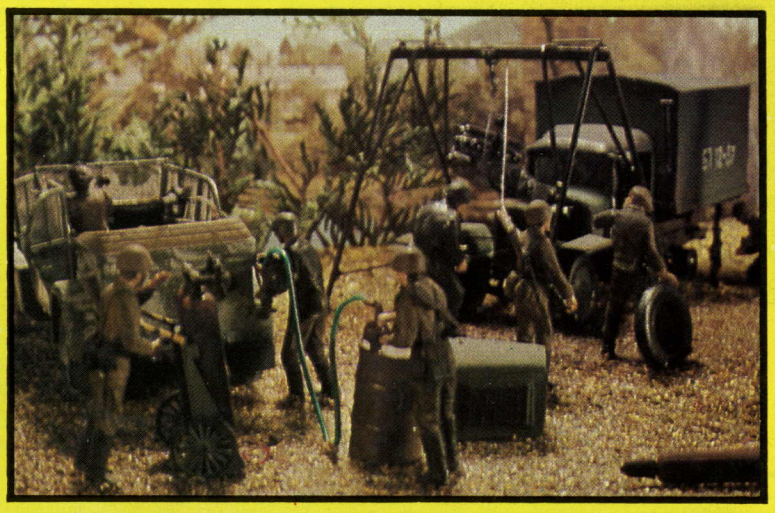
GST-Zeitschrift für Flug-, Schiffs- und Automodellsport sowie Plastmodellbau · ISSN 0323-312X · Preis 1,50 M

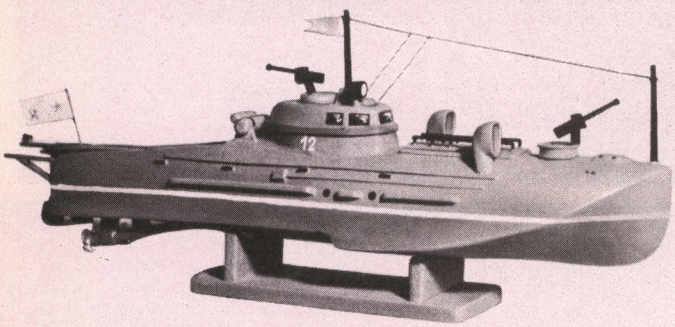
modell bau heute



4'85

495

501


12

★★★

Unter unseren Lesern gibt es viele, die sich mit dem Bau militärischer Modelle beschäftigen und die vor allem der Militärtechnik der NVA und der Bruderarmeen der sozialistischen Länder ihr Interesse zuwenden.

Aus Anlaß des 30. Jahrestags der Unterzeichnung des Warschauer Vertrags möchten wir ihnen einen kleinen Eindruck dieser vielfältigen Modellbauthematik vermitteln: Das freigestellte Foto oben links zeigt das Torpedoschnellboot G5 von Thomas Tegeler aus Bad Salzungen, daneben ist das Standmodell der Mi-2 von Axel Schröder aus Oppin zu sehen. Das Foto oben links zeigt die MiG-19S der NVA von Gerd Desens. Hartmut Leonhardt sandte uns die Fotografie seines RC-Modells, ein Kettenzugmittel AT-T der NVA (Mitte rechts). Das freigestellte Foto in der Mitte veranschaulicht den KrAS 255 mit Brücke TMM von Wolfgang Kirchberger aus Jena. Joachim Damm aus Leipzig baute das Modell des sowjetischen SPW 40 (unten links), ebenso die sowjetische Selbstfahrlafette SFL SU-76 (rechts unten).

Zum Titel

„Путь жизнь" „Weg des Lebens" nannten die Leningrader den Strom der Versorgungsgüter im Winter 1943/44 über den zugefrorenen Ladogasee. Er war die einzige Verbindung zur Außenwelt für die von den Faschisten eingeschlossene und schwergeprüfte Stadt. Unser Autor Friedrich Schmidt aus Stralsund nennt eine seiner Diorama-Szenen „Bergung bei vierzig Grad minus". Sie stellt die Bergung eines ins Eis des Ladogasees eingebrochenen ZIS-42 dar.

In weiteren Szenen, mit denen unser Autor den 40. Jahrestag des Sieges über den Hitlerfaschismus und der Befreiung des deutschen Volkes würdigt, zeigt er in Teilmotiven eine Feldinstandsetzungswerkstatt, die Beuteaufnahme eines abgeschossenen italo-faschistischen Jägers vom Typ Macchi MC-200 und den Bereitstellungsraum einer Panzereinheit mit einem T-34/76 und einer Su-122.

Das vierte Motiv ist der Schlacht bei Kursk gewidmet, mit der die Rote Armee die Phase der entscheidenden Zerschlagung des Faschismus einleitete.

FOTOS: SCHMIDT
RÜCKTITEL: MEISSNER

Nachdenken über zwei Jahrestage

Als vor vierzig Jahren der zweite Weltkrieg zu Ende ging, war ich zwölf Jahre alt. Mit einem Koffer, einem Kinderrucksack und einem Sportwagen war meine Mutter mit uns Kindern auf dem Weg aus dem zerbombten Wien zu meinen Großeltern in Thüringen. Hunger, Not und Elend waren die Wegbegleiter auf dieser Reise.

Meine Erinnerungen daran sind in diesen Tagen mit dem Nachdenken über zwei historische Daten eng verbunden: den 40. Jahrestag des Sieges über den Hitlerfaschismus und der Befreiung des deutschen Volkes sowie den 30. Jahrestag des Warschauer Vertrages.

Besonders letzterer macht mir als Reserveoffizier der NVA und GST-Funktionär erneut bewußt, daß in Europa seit vierzig Jahren Frieden herrscht – dank des gemeinsamen friedenserhaltenden Wirkens der sozialistischen Bruderländer. Achtung und Dankbarkeit erfüllen mich, wenn ich an die herausragenden Leistungen der Sowjetunion als friedensstabilisierender Faktor in Europa und in der gesamten Welt denke, trotzte sie doch den Kräften des Krieges die längste Friedensperiode der vergangenen zweihundert Jahre ab.

In meinen Gedanken bedrücken mich noch heute die Bilder der zerstörten Städte, der getöteten Menschen und der hungernden Obdachlosen. So sind es wohl in diesen Tagen erneut drohender Kriegsgefahr gerade die Erinnerungen an die Opfer und die Leiden des zweiten Weltkrieges, die uns den unschätzbaren Wert des Friedens um so deutlicher ins Bewußtsein rufen.

Heute sind die Formen und Methoden des Kampfes um die Erhaltung des Friedens in der Welt sehr vielfältig und unterschiedlich. Eines jedoch steht über aller Differenziertheit: Der Friede muß nicht nur erhalten werden, er muß vor allem gesichert sein! Dem, und nur diesem Ziel allein, dient der gemeinsame bewaffnete Schutz unserer sozialistischen Heimat. Für uns, die wir nach dem Überleben der Schrecken des zweiten Weltkrieges die Chance hatten, in einer antifaschistisch-demokratischen Ordnung neu zu beginnen, bedeutete der Friedenskampf sehr bald ein Appell an die persönliche Bereitschaft, die mühsam geschaffenen Errungenschaften bewaffnet zu schützen. Dieser Appell traf bei mir auf offene Ohren, denn unser junger Staat hat mir die Möglichkeiten der Qualifikation und der freien Entfaltung aller persönlichen Neigungen und Interessen gegeben. Inzwischen hatte ich eine Familie gegründet, und als 1954 unser erstes Kind geboren wurde, war meine Entscheidung gefallen: Ich wurde Offizier der Kasernierten Volkspolizei und später der NVA. Nicht wenige GST-Kameraden waren es damals, die sich mit mir einreihten, unsere Republik zu schützen. Inzwischen ist unsere Volksarmee zu einem festen Glied in der Kette der sozialistischen Armeen geworden.

Im Gegensatz zu den imperialistischen Militärbündnissen beruht die sozialistische Koalition des Warschauer Vertrages auf dem unabdingbaren Ziel der Verteidigung des Friedens. Deshalb ordnen sich die einheitlichen Auffassungen der Vertragspartner und deren geschlossenes Handeln den Hauptanstrengungen des Warschauer Vertrages seit seinem Abschluß vor dreißig Jahren unter: Der Bewahrung des Friedens als höchstes Gut der Menschheit!

Es lohnt sich, dazu noch einige Gedanken zu äußern. Durch seine sozialpolitischen, ökonomischen, ideologischen und militärstrategischen Grundlagen ist dieses politische und militärische Bündnis der sozialistischen Staaten in Europa etwas völlig Neues in der Welt. Neu sind auch die Beziehungen der Teilnehmerländer untereinander, die durch brüderliche Solidarität, sozialistischen Internationalismus, gegenseitige Hilfe, Freundschaft und Zusammenarbeit sowie souveräne Gleichheit gekennzeichnet sind und erstmalig in der Geschichte der Menschheit den Beweis erbringen, daß die militärische Stärkung von Armeen den Ausbruch von Kriegen verhindern kann. Als Funktionär unserer sozialistischen Wehrorganisation trage ich dazu bei, den jungen Bürgern unseres Landes diese Vorzüge der sozialistischen Gemeinschaft nahezubringen. Zugleich helfe ich in unserer Zeitschrift mit, die kameradschaftliche Gemeinsamkeit unter modellsportinteressierten Gleichgesinnten zu fördern und zu unterstützen. Höchste Befriedigung in der Arbeit erfahre ich immer dann, wenn ich spüre, wie sich entscheidende Denkweisen und Haltungen bei unseren jungen Modellsportlern herausbilden. Dazu gehört die Freundschaft zu den Bruderorganisationen der sozialistischen Länder, besonders zur sowjetischen Wehrorganisation DOSAAF, deren uneigennützige Hilfe und Unterstützung das Fundament der brüderlichen Beziehungen zu unserer Gesellschaft für Sport und Technik seit ihrer Gründung bildet. In den vielen Jahrgängen unserer Zeitschrift finden wir zahlreiche Beispiele herzlicher Gemeinsamkeit von GST-Sportlern mit Genossen der DOSAAF oder der GSSD. Diese unverbrüchlichen Freundschaftsbeziehungen finden ihre Fortsetzung in dem großen Erlebnis Waffenbrüderschaft, das unsere Kameraden bei ihrem Ehrendienst in den bewaffneten Kräften begleitet. Die vielfältigen Ausdrucksformen dieser engen Beziehungen zwischen den sozialistischen Armeen habe ich mannigfach erleben können.

An dieser Bündnistreue, an dieser Waffenbrüderschaft zerbrachen alle Versuche imperialistischer Ideologen, unsere Freundschaftsbande zu sprengen. Und so wird es immer sein! Vierzig Jahre nach der Zerschlagung des Hitlerfaschismus bedroht in unseren Tagen erneut die durch die Schuld imperialistischer Kräfte heraufbeschworene Kriegsgefahr das Leben und das Glück der Menschheit. Ein Grund mehr, die dreißigjährige Existenz des Warschauer Vertrages zu würdigen und dieses Jubiläum am 14. Mai in die Höhepunkte unserer Arbeit einzubinden. Dem trägt auch der Beschluß der 6. ZV-Tagung der GST Rechnung, in dem die Aufgaben im sozialistischen Wettbewerb unter der Losung „GST-Initiative XI. Parteitag der SED" festgeschrieben sind. Als Mitglied unserer Wehrorganisation und als Reservist der NVA weiß ich um meinen Beitrag dazu.

Alles das ging mir durch den Kopf, als ich heute, 40 Jahre nach Beginn des Friedens, über diese beiden Jahrestage nachdachte.

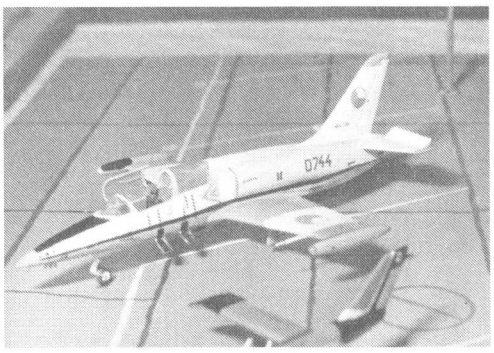
Erweisen wir uns der Bedeutsamkeit unserer Zeit würdig, indem wir, festverankert in der sozialistischen Verteidigungskoalition unserer Armeen, täglich den Frieden sichern helfen.

Georg Kerber

XI.
GST-INITIATIVE
XI. Parteitag der SED

Der 8. Mai ist unser Feiertag

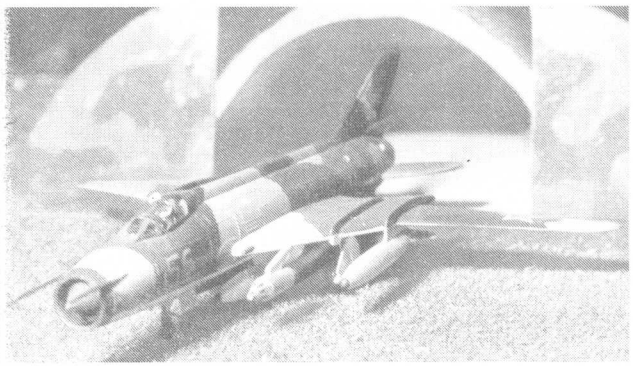
Wir, die Mitglieder der Sektion Flugzeugplastmodellbau Neuruppin, schließen uns dem Aufruf der GST-Sektion Luftfahrtklub „Otto Lilienthal" zum 40. Jahrestag der Befreiung des deutschen Volkes vom Hitlerfaschismus an.
Wir haben uns deshalb in unserem Arbeitsplan viel vorgenommen. So liegen ungezählte Stunden Bauzeit, mehrere Erfahrungsaustausche und Beratungen hinter uns und viele werden noch dazukommen, damit dieser Höhepunkt im gesellschaftlichen Leben auch Höhepunkt in der Arbeit unserer Sektion wird. Unsere Sektion der GST ist eine junge Gemeinschaft, die in der heutigen Form noch nicht einmal ein Jahr besteht.
Jedes der acht Mitglieder bastelte und sammelte damals für sich im stillen Kämmerchen, träumte auch mal davon, seine gelungenen Modelle anderen zu zeigen, um Anerkennung für die geleistete Arbeit zu erhalten. Zu besonderen Anlässen gestalteten einige Modellsportfreunde kleine Schaufensterausstellungen. Das Interesse an diesen Miniflugzeugen konnte man an der großen Menge Schaulustiger vor dem Schaufenster erkennen.
Waren diese Ausstellungen schon eine Form des Erfahrungsaustausches, so weckten sie bei weiteren Modellsportlern den Wunsch, regelmäßig und organisiert Erfahrungen austauschen zu können: Wir beschlossen, eine Sektion Plastmodellbau zu gründen. Der Kreisvorstand der GST unterstützte uns sofort bei diesem Vorhaben. Die Kameraden Hartwig, Hinze und Lewkowicz übernahmen die Aufgabe, eine leistungsfähige Modellsportsektion der GST zu bilden und einen erfüllbaren Arbeitsplan aufzustellen. Dieser beinhaltet folgende Themenkomplexe:
1. Geschichte des Luftkrieges mit dem Schwerpunkt „Die Flugzeuge des Großen Vaterländischen Krieges";
2. Die Luftstreitkräfte/Luftverteidigung der Nationalen Volksarmee;
3. Waffenbrüderschaft früher und heute.
Dieser Thematik entsprechend wurden die Mitglieder beauftragt, ein spezielles Aufgabengebiet zu wählen und sich diesem Gebiet besonders zu widmen. Dadurch sind unsere Zusammenkünfte, auf denen auch Modelle bewertet werden, abwechslungsreich und interessant. Auch der Öffentlichkeitsarbeit widmen wir große Aufmerksamkeit. So stellten sich die Kameraden die Aufgabe, eine öffentliche Leistungsschau zu organisieren. Diese fand dann auch am 2. September 1984 im Kreiskulturhaus



Der Stahltrainer vom Typ L-39 „Albatros" mit Schleppflugzeug KT-04 wurde von Bernd Lewkowicz gebaut

in Neuruppin statt (mbh berichtete darüber in der Ausgabe 1'85). Eingeladen und erschienen waren auch Modellsportler anderer Plastmodellbausektionen der GST. Mehr als 500 Besucher interessierten sich für unsere Arbeit. Es folgten Ausstellungen anläßlich der Kreisdelegiertenkonferenzen der FDJ und der GST. Zur „Woche der Waffenbrüderschaft" 1985 gab es eine vielbeachtete Schaufensterausstellung im Zentrum der Kreisstadt. Eine weitere wird im Mai zum 40. Jahrestag der Befreiung des deutschen Volkes vom Hitlerfaschismus zu sehen sein. Hier werden die von uns gebauten Modelle von Flugzeugen der Roten Armee im Großen Vaterländischen Krieg gezeigt. Einige Modellsportler haben vor, ihre Modelle in einem der Wirklichkeit nahekommenden Diorama zu präsentieren.
Das schon oft genannte Handikap in der Arbeit der Plastmodellbauer – das mangelnde Angebot an brauchbaren Bausätzen – besteht auch für uns. Ich möchte jedoch sagen, daß dieser Mangel auch seine positiven Seiten hat. Dadurch gibt es bei uns eine rege Korrespondenz und Tauschtätigkeit mit den Sportlern der Bruderorganisationen in der UdSSR, der ČSSR, der VR Polen und VR Bulgarien. Es geht uns nicht nur um den Tausch von Modellen, sondern auch Fachliteratur und gegenseitige Erfahrungen sind gefragt. Einige Kameraden wurden dazu angeregt, eigenschöpferisch zu wirken. Das heißt, es wurden vorhandene Bausätze umgebaut und es entstanden auch völlige Neuentwicklungen. So sind unsere Modellsportler zurecht stolz auf Flugzeugtypen wie: LaGG-3, LaG-5, Schawrow Sch-2, Su-17 und Su-20 sowie auf die Jak-11 der NVA. Die L-39, Po-2 und MiG-21 bestehen in allen serienmäßig hergestellten Varianten. Sehr beliebt ist in unserer Gruppe der Bau von Dioramen. Wir „zaubern" Beton- und Graspisten, Vorstartlinien und ganze Flugplatzeinrichtungen. Zwei besonders gelungene Dioramen stellen einen Frontflugplatz der Roten Armee von 1943 und einen Militärflugplatz der sowjetischen Luftstreitkräfte der Gegenwart dar. Jedes dieser Dioramen mißt 75 cm × 200 cm.
Künftig wollen unsere Kameraden auch an Ausstellungen und Erfahrungsaustauschen anderer Modellbausektionen teilnehmen. Denn diese Erfahrung hat jeder von uns gemacht: Von anderen lernen und anderen helfen befruchtet die Arbeit und führt zur eigenen Vervollkommnung! Der Flugzeugplastmodellbau lebt von dieser gegenseitigen Hilfe, und so verstehen wir auch den Aufruf der Modellsportler der GST aus Schönefeld.

Bernd Lewkowicz



Im Diorama eines sowjetischen Flugplatzes der Gegenwart ist auch diese Variante des sowjetischen Jagdflugzeuges MiG-21 von R. Hartwig zu sehen

SPARTAKIADEVORBEREITUNG.
Auf der Tagung der Kommission Automodellsport, Referat RC, des Bezirkes Karl-Marx-Stadt werteten die Leiter aller Sektionen das vergangene Wettkampfjahr aus. Sie berieten Aufgaben zur Verteidigung der Spitzenposition ihres Bezirkes im RC-Automodellsport. In Vorbereitung der Zentralen Wehrspartakiade in Halle und der Schülermeisterschaft in Rudolstadt wurden die Bezirksmannschaften nominiert und Leistungsaufträge vergeben. Es wurde beschlossen, den Ablauf der Wettkämpfe zu den Kreismeisterschaften in allen Kreisen zu verbessern. Eine enge Kooperation der Sektionen bei der Fertigung von Bauteilen für Automodelle soll den Bestand an hochwertigen Automodellen im Bezirk verbessern helfen.

Informationen: Ducklauß, Gütte, Tittmann, Wolf, mbh
FOTOS: GÜTTE, STRIEPLING

Freunde

Wenn ich von all den Initiativen der Bürger unseres Landes höre, mit denen sie den 40. Jahrestag des Sieges über den Hitlerfaschismus und der Befreiung des deutschen Volkes würdigen, gehen meine Gedanken in verschiedene Richtungen. Zum einen drängen sich Kindheitserinnerungen auf: Ich war gerade acht Jahre alt, da sah ich sie zum ersten Mal, die „gefürchteten" Soldaten der Roten Armee. Meine Freunde hatten mir schon erzählt, daß es unter ihnen einen Offizier gäbe, der alle Kinder von der Straße wegsammeln würde. Dann war auch ich dran: Nicht zu beschreiben, welche Angst ich hatte! In der Unterkunft des Offiziers saßen sie alle, die Jungs und Mädchen meiner Straße und – aßen. Aßen Brot und Speck und durften nicht eher nach Hause gehen, bis al-

FREUNDSCHAFTSZUG. 410 Sieger, Plazierte und verdiente Organisatoren der V. Wehrspartakiade der GST in Halle werden vom 2. bis 10. November dieses Jahres mit einem Freundschaftszug in die Sowjetunion fahren und Moskau, Leningrad und Minsk kennenlernen. So sind u. a. Stadtrundfahrten, die Besichtigung des Kreml und der Besuch der Allunionsausstellung in der sowjetischen Hauptstadt geplant. Auf dem Programm stehen ebenfalls Führungen zu historischen Stätten und Galerien der Stadt der weißen Nächte. In Minsk werden die Teilnehmer des Freundschaftszuges an der Gedenkstätte „Chatyn" – dem Symbol für die von den Faschisten zerstörten Dörfer in Belorußland – die Opfer der faschistischen Barbarei und die für die Befreiung gefallenen Kämpfer ehren. Auch Freundschaftstreffen mit Mitgliedern der sowjetischen Bruderorganisation DOSAAF sind geplant.

WETTBEWERBSZWISCHENBILANZ. Die Kameraden der GST-Grundorganisation „Wilhelm Pieck" im VEB Kombinat Agrochemie Piesteritz zogen während ihrer 14. Delegiertenkonferenz Bilanz. Herzlich begrüßter Gast der 140 Delegierten war der Vorsitzende des Zentralvorstands der GST, Vizeadmiral Günter Kutzschebauch. Zu den niveaubestimmenden Wehrsportsektionen in der Grundorganisation, so hieß es im Rechenschaftsbericht, gehört die Sektion Flugmodellsport. Hier arbeiten DDR-Meister, Nationalkader, aber auch Pioniere Seite an Seite. Ähnlich sieht es in der Sektion Schiffsmodellbau aus, die sich im laufenden Ausbildungsjahr wesentlich stabilisiert hat. Von der Kombinatsleitung gibt es bereits eine bestätigte Konzeption, die die Instandhaltung und den Ausbau von Ausbildungsbasen beinhaltet. So wurden beispielsweise die Werkstätten der Schiffsmodell- und Flugmodellsportler rekonstruiert und mit neuen Anlagen versehen.
Zum Gelingen der Delegiertenkonferenz trug auch eine Ausstellung der Modellsportler bei (Foto links).

*

VOLKSFEST. Die Mitglieder der noch jungen Sektion Automodellsport der GO der GST im Eisenhüttenstädter Wohngebiet 6 wollen sich am 1. Mai erstmals den prüfenden Augen der Einwohner ihrer Heimatstadt stellen. Wie sie auf ihrer Wahlversammlung beschlossen, werden sie das Volksfest an diesem Tag mitgestalten. So können sich „mutige" Zuschauer auf der Führungsbahn erproben, Standmodelle werden zu sehen sein, und auch eine Vorführung der funkferngesteuerten Automodelle ist geplant.

*

RAKETENSTART. Anläßlich des 40. Jahrestages der Befreiung vom Hitlerfaschismus durch die Rote Armee werden die Raketenmodellsportler der GST-GO „Juri Gagarin" im Patentamt der DDR sowjetische Flugblattraketen originalgetreu und startfähig nachbilden und am 1. und 8. Mai 1985 an den Stätten revolutionären Kampfes starten. Ebenfalls ist die Herstellung einer Sprechverbindung über die Spree geplant.

seit der ersten Begegnung

les aufgegessen war! Welch ein einschneidendes Erlebnis war das für mich! Andere gesellten sich hinzu:
In den sechziger Jahren kamen sowjetische Fesselflieger vom Armeesportklub Wünsdorf zu uns in die Sektion Flugmodellsport im VEB IFA Automobilwerke Ludwigsfelde, in der ich Sektionsleiter war. Erst wollten sie nur gucken, dann waren sie jeden Dienstag beim Training unsere Stammgäste. Einer der Soldaten, Sergej, wurde mein Freund. Er interessierte sich für den F3B-Modellbau, gemeinsam tüftelten wir über der Elektronik. Besonders für unsere Nachwuchsflieger wurden die Treffs mit den sowjetischen Soldaten zu einer wahren Wissensfundgrube, denn sie waren wirklich Spezialisten. Bald sahen sich auch die Vorgesetzten bei uns um, gaben ihr Einverständnis für unsere Zusammenarbeit. Drei der sowjetischen Soldaten – Sergej, Juri und Viktor – nahmen an Wettkämpfen teil. Mein Freund Sergej wurde 1975 Allunionsmeister der Bruderorganisation der GST, der DOSAAF. Aus den Treffs in der Modellbaurunde wurden Treffs in den Familien unserer Modellsportler. Heute sind Sergej und die anderen wieder in ihrer Heimat. 1981 lud Serjoscha meine Familie zu sich ein. Aber auch gegenwärtig gibt es Kontakte zu den neuen Soldaten der sowjetischen Garnison. 1984 nahmen sowjetische Flugmodellsportler an unserem Ausbildungslager in Saarmund teil, und auch in diesem Jahr werden sie dort wieder unsere Gäste sein.
Alle diese Erlebnisse prägen meine persönliche Einstellung.

Klaus Wallstab

Man kann es immer erzwingen

Wo immer in der Republik Meisterschaften oder Wettkämpfe unserer Organisation der Freiflugklasse F1A ausgetragen werden, ist auch Dr. Volker Lustig zu finden.
Wettkampf – das ist das entscheidende für ihn. Darauf bereitet er sich intensiv vor: lernt die Eigenheiten der Modelle im Training kennen, kann sie dementsprechend einschätzen und auf Grund der großen Erfahrungen eine eigene Taktik im Wettkampf anwenden.
Wettkampf als Bestätigung der Leistungen im Training, das belegt eindrucksvoll der erste Platz im Jahreswettbewerb 1983/84. Von 246 beteiligten GST-Modellsportlern errang ihn Dr. Lustig. Dazu kommen noch zwei Pokale. Man könnte meinen, der Mann sei auf Sieg programmiert. Doch Dr. Lustig wehrt ab: „Es gibt auch Niederlagen. Aber jede hat ihre Ursachen. Da ich meine Grenzen kenne und die des Modells, versuche ich, das Risiko so gering wie möglich zu halten. Manchmal allerdings gilt – Fliegen bis zum ‚bitteren' Ende." Ein Kämpfertyp also. Aber auch ein Tüftler. Mit der gleichen Hingabe, mit der er aus technischem Interesse heraus als Schüler zum GST-Flugmodellsport fand, entwickelte der heute 44jährige Diplomingenieur für Maschinenbau gemeinsam mit Hans-Jürgen Wolf ein Flugmodell. Und dieses Modell fliegt er heute noch, mit einigen Änderungen selbstverständlich. Das Modell VOL 13-75 startete bisher 320mal zu Wettkämpfen, ersichtlich aus seinem Startbuch. Dr. Lustig führt es seit 1972. Er vermerkt darin beispielsweise jeden Wettkampf, jeden Start, jedes Modell sowie aufgetretene Schwierigkeiten. Das hilft ihm, die Fehler zu analysieren, sie auszuschalten und weitere Erkenntnisse zu gewinnen.
Davon profitieren nicht zuletzt die Jugendlichen der Modellflugsektion der GST-Grundorganisation der Technischen Universität Dresden, der Dr. Lustig seit 1968 angehört. Sie bereiten sich nämlich gemeinsam intensiv auf die V. Wehrspartakiade der GST in Halle vor. Erfahrungen und Kenntnisse weiterzugeben, dazu ist Dr. Lustig immer bereit, ob beim Üben, im Trainingslager oder unmittelbar beim Wettkampf. Die Jugendlichen spüren: Hier ist einer, der sie anhört, der sie nicht vernachlässigt, der sie aber fordert. Daß das der richtige Weg ist, beweisen unter anderem die guten Plazierungen der Dresdner Junioren in der Klasse F1A.
Es ist wohl selbstverständlich bei soviel Begeisterung für das Fliegen, daß die Söhne dem Vater nicht nachstehen, die Tradition fortsetzen. Überhaupt hat die gesamte Familie dieses Hobby gemeinsam. Denn auch Frau Lustig wurde zur Mitstreiterin: bei in Dresden stattfindenden Wettkämpfen unserer Organisation als Leiterin des Auswertungsbüros, ansonsten als Schiedsrichterin.
Rationell und effektiv zu arbeiten ist eine Devise Dr. Lustigs. Wie anders lassen sich sonst Familienleben, die Arbeit beim Kreisvorstand der GST an der Technischen Universität, die berufliche Tätigkeit und das Hobby in Einklang bringen? Einen Anteil daran haben seine Kollegen im Werkstoffinformationszentrum der DDR, Institut für Leichtbau. Sie unterstützen ihren Abteilungsleiter soweit wie möglich. Zeit kann Dr. Lustig nie genug haben. Aber er vertritt den Standpunkt: „Wenn ich etwas erreichen will, dann muß ich es erzwingen!"

Christina Raum

Für den Frieden – dafür handeln wir, wenn wir den aggressivsten imperialistischen Kräften keine militärische Überlegenheit gestatten und unseren Beitrag zur Sicherung des militärstrategischen Gleichgewichts zwischen Warschauer Vertrag und NATO leisten. Es preiszugeben hieße, gegen die Lehren des zweiten Weltkrieges zu verstoßen.

(Aus dem Autruf zum 40. Jahrestag des Sieges über den Hitlerfaschismus und der Befreiung des deutschen Volkes.)

Um die Geschichte wissen, aus der Geschichte lernen

Seit dem 20. März dieses Jahres zieht es zwölf junge Männer jeden Mittwoch um 18.00 Uhr ins Fliegerkabinett der 50. Oberschule des neuen Rostocker Stadtteils Evershagen. Sie haben sich hier ihr Domizil geschaffen: Der mit Liebe und Sorgfalt ausgestaltete Raum ist ihr Beitrag zum 40. Jahrestag des Sieges über den Hitlerfaschismus.

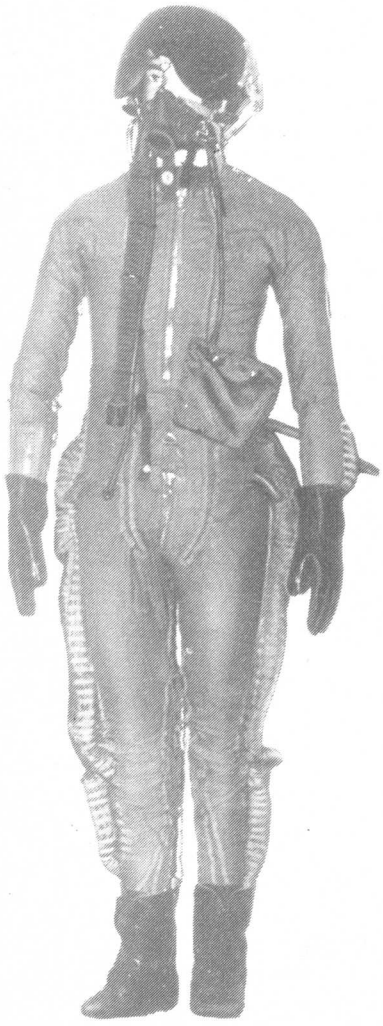
Torsten Tobold (Bildmitte) gehört zu den Aktivsten in der Modellbaurunde

Zahlreiche selbstgebaute Plastflugzeugmodelle, Fotos, Dokumentationen sowie ein Diorama, das den Feldflugplatz Zolna während des slowakischen Nationalaufstandes darstellt, zeugen von dem großen Interesse, das die jungen Modellbauer dem Weg der Fliegerhelden der Roten Armee und ihrer Verbündeten bei der Zerschlagung des deutschen Faschismus entgegenbringen. Auch aus der Technik unserer Luftstreitkräfte/Luftverteidigung gibt es interessante Dinge zu sehen: so einen Druckanzug und eine komplette Rettungsausrüstung. Kurzum, es läßt sich nicht leugnen: Die hierher kommen, sind begeisterte Anhänger der Fliegerei! Man sieht es an jedem Ausstellungsstück, das sie in den mehr als dreihundert Stunden freiwilliger Arbeit an der Einrichtung des Fliegerkabinetts zusammengetragen haben. Und nicht nur das Hobby eint die jungen Burschen: Sie sind Mitglieder des FDJ-Bewerberkollektivs „Sigmund Jähn" der Stadt Rostock, sind sich einig in dem festen Ziel, einmal die Laufbahn eines Offiziers der Luftstreitkräfte/Luftverteidigung unseres Landes einzuschlagen.

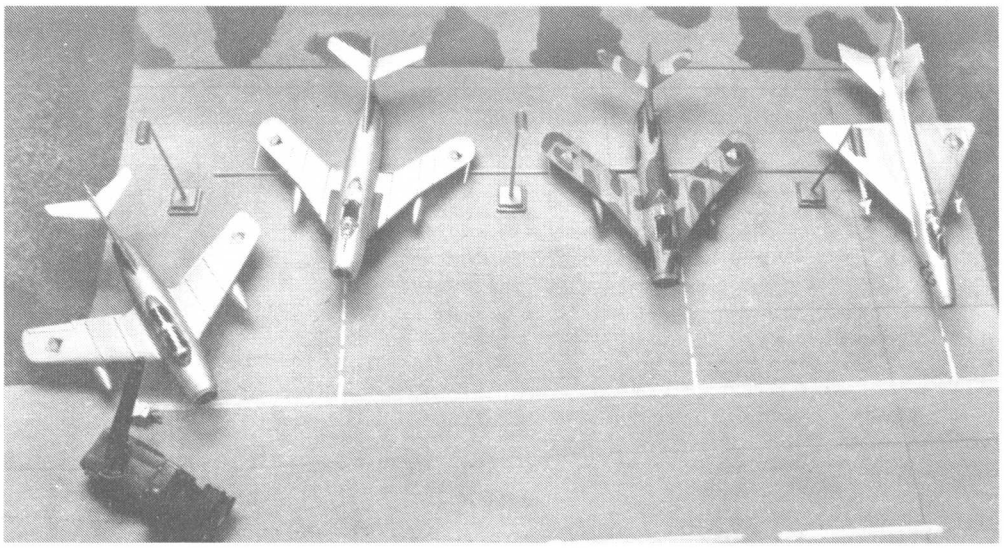
Hans-Georg Volprich, Leiter des Reservistenkollektivs im Warnemünder Hotel „Neptun" und selbst Reserveoffizier unserer Luftstreitkräfte, führte die Jungen 1980 mit Hilfe des Wehrkreiskommandos zusammen und gründete eine Arbeitsgemeinschaft Plastmodellbau. Obwohl er leidenschaftlicher Plastmodellbauer ist, ging es ihm nur in zweiter Linie um den Bau vorbildgetreuer Flugzeugmodelle, vielmehr wollte er den Arbeitsgemeinschaftsmitgliedern umfangreiches Wissen über die Flugzeuge, über die Menschen, die sie geflogen sind, über Hintergründe und Zusammenhänge geschichtlicher Ereignisse vermitteln. Nicht alle, die sich im neugeschaffenen Fliegerkabinett versammeln, hantieren deshalb auch mit Skalpell, Pinzette, Pinsel und Lupe. Einige kommen nur, um die von Hans-Georg Volprich angelegten Dokumentationen zu studieren, in denen sie alles Wissenswerte über einzelne Flugzeugtypen – bis hin zu ihren taktisch-technischen Daten – nachschlagen können.

Bei ihren Zusammenkünften sprechen sie über den Lebensweg solcher Fliegerpersönlichkeiten wie zum Beispiel Alexander Pokryschkin und Iwan Koshedub. Die künftigen Militärflieger, Ingenieure und Steuerleute erhalten Forschungsaufträge. So lautet einer dieser Aufträge, den Weg einer sowjetischen Fliegereinheit von ihrer Formierung bis zur Zerschlagung der Hitlerwehrmacht zurückzuverfolgen. Ein anderer Forschungsauftrag hat das Ziel, sich mit dem Leben und dem Werdegang herausragender Militärflieger der Nationalen Volksarmee vertraut zu machen. Eifrig nutzen die FDJler dieses Bewerberkollektivs die noch im Aufbau befindliche umfangreiche Luftfahrtbibliothek, deren Entstehen sie der hilfreichen Unterstützung ihrer Paten, der Angehörigen des Jagdfliegergeschwaders „Juri Gagarin", verdanken.

Mit den „Mini-MiGs" im Gepäck traten sie schon des öfteren eine Reise zu ihren Vorbildern an, besuchten die Genossen am Flugtrainer, in der Kon-



Auf den Druckanzug sind die Jungs besonders stolz



Ein Diorama zeigt die Vorstartlinie eines Flugplatzes der NVA

troll- und Reparaturstaffel, im Fallschirmlager. Auch zu einem sowjetischen Fliegertruppenteil haben sie herzliche Beziehungen. Die künftigen Offiziere informierten sich hier über den Kampfweg zur Zeit des Großen Vaterländischen Krieges und bestaunten die moderne Technik im Hangar aus nächster Nähe. Mit ihrem Geschenk, einem Modell des Jagdbombers Su-7B, trafen sie den Nagel voll auf den Kopf: Der Leiter der Politabteilung war mit dieser Maschine lange Zeit geflogen.

Vieles gäbe es noch zu berichten: von ihren engen Kontakten zu den Marinefliegern der Volksmarine, von ihrer herzlichen Freundschaft zu den Plastmodellbauern der Bruderorganisation SVAZARM in Ceska Trebová, von den starken Eindrücken, die die Erlebnisberichte zweier Veteranen des slowakischen Nationalaufstandes auf die zukünftigen Offiziere der NVA hinterließen.

Exkursionen zum „Nationalen Technischen Museum" in Prag, zum Armeemuseum des Nachbarlandes, zum historischen Museum der Sowjetarmee in Berlin-Karlshorst, die Teilnahme an militärpolitischen Foren, all das formte die Jugendlichen, bestärkte sie in der Überzeugung, daß sie mit ihrer militärischen Berufswahl eine Entscheidung getroffen haben, für die es sich lohnt, das Beste zu geben.

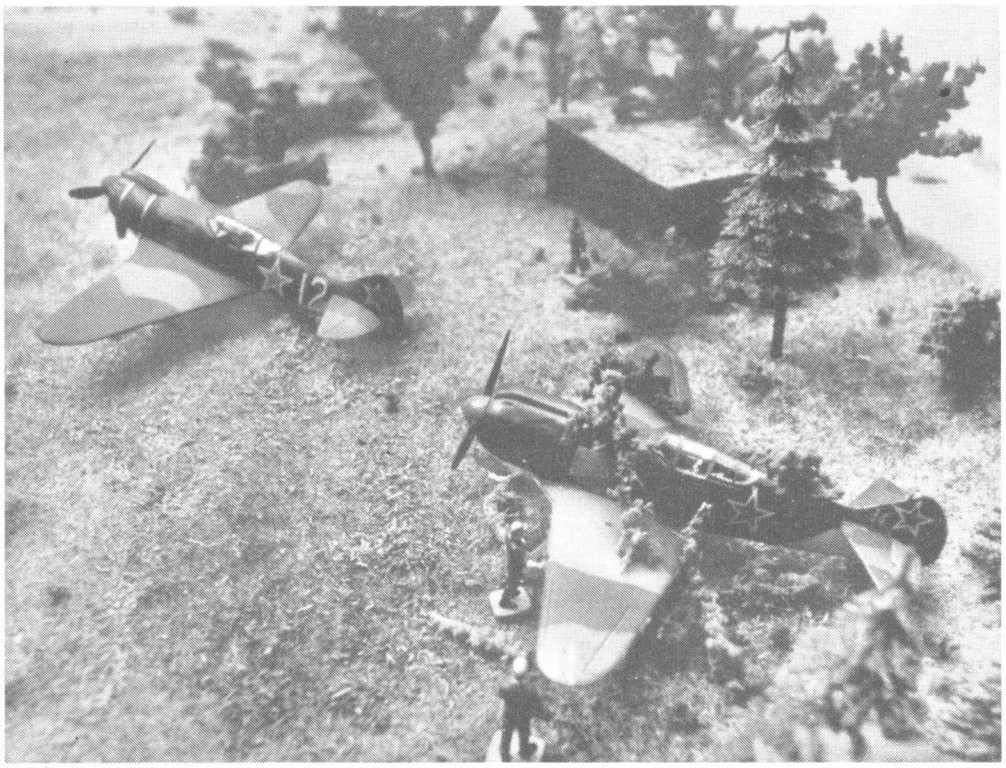
Einige der Jungen beschäftigen sich nicht nur mit Plastflugzeugen, sie fliegen auch bereits selber während der Segelflugausbildung bei der Gesellschaft für Sport und Technik. Zu ihnen gehört auch Thomas Gehrke, ab September dieses Jahres Student an der Offiziershochschule der Luftstreitkräfte der NVA. Auf einer FDJ-Aktivtagung in Rostock gestand er seinen Zuhörern, daß er oft Meinungen hörte wie: „Was, du willst Offizier werden? Bist du verrückt, oder zu schlecht in der Schule, daß du keinen anderen Studienplatz bekommst?" Anfangs ärgerte er sich sehr darüber, aber dann fand er die richtigen Gegenargumente, lernte es, seinen Standpunkt zu vertreten. Er erzählte den so Argumentierenden von den hohen Anforderungen, die täglich an einen Offizier der sozialistischen Armee gestellt werden, hatte er sich doch mit dem Bewerberkollektiv schon öfter an Ort und Stelle davon überzeugen können. Und er nahm mit Freude und Stolz Kurs auf sein Berufsziel.

Ulrich Puls hat inzwischen die Laufbahn eines Berufsoffiziers im Fliegeringenieurdienst angetreten. Er war kaum in der Lehreinrichtung angekommen, da lag auch schon sein erster Brief in Hans-Georg Volprichs Briefkasten. Dem Brief folgten Besuche in der Arbeitsgemeinschaft, und so halten es auch die anderen ehemaligen Offiziersbewerber.

Für die jugendgemäße und praxisnahe Arbeit des Genossen Volprich spricht die Tatsache, daß noch kein Mitglied der Arbeitsgemeinschaft in den vergangenen Jahren abgesprungen ist oder seinen Berufswunsch geändert hat. Frank Fischer, der einmal Führungsoffizier der Luftstreitkräfte/Luftverteidigung werden möchte, beschreibt das so: „Wir können uns hier richtig auf den Beruf vorbereiten. Ich baue besonders gern die vorbildgetreuen Flugzeugmodelle, aber auch für die anderen gibt es immer etwas Interessantes, sei es bei den Vorträgen oder auf unseren Exkursionen. Viele nutzen wie ich die umfangreiche Bibliothek. Aber am tollsten sind die Truppenbesuche; darin sind wir uns einig!" Natürlich beneidet Frank seine Freunde, die an der Segelflugausbildung teilnehmen können, denn seine Gesundheit spielt da nicht so mit, wie er gern möchte. Doch der Wunsch, Führungsoffizier zu werden, bedeutet für ihn nicht bloßen Ersatz an Stelle des Militärfliegers. Ihn fasziniert Technik, und er weiß um die Dringlichkeit solcher Berufe, wie er ihn gewählt hat, auch in der heutigen Zeit. Übrigens, die Freundin geht manchmal mit ins Fliegerkabinett, unterstützt ihn bei seinem Vorhaben.

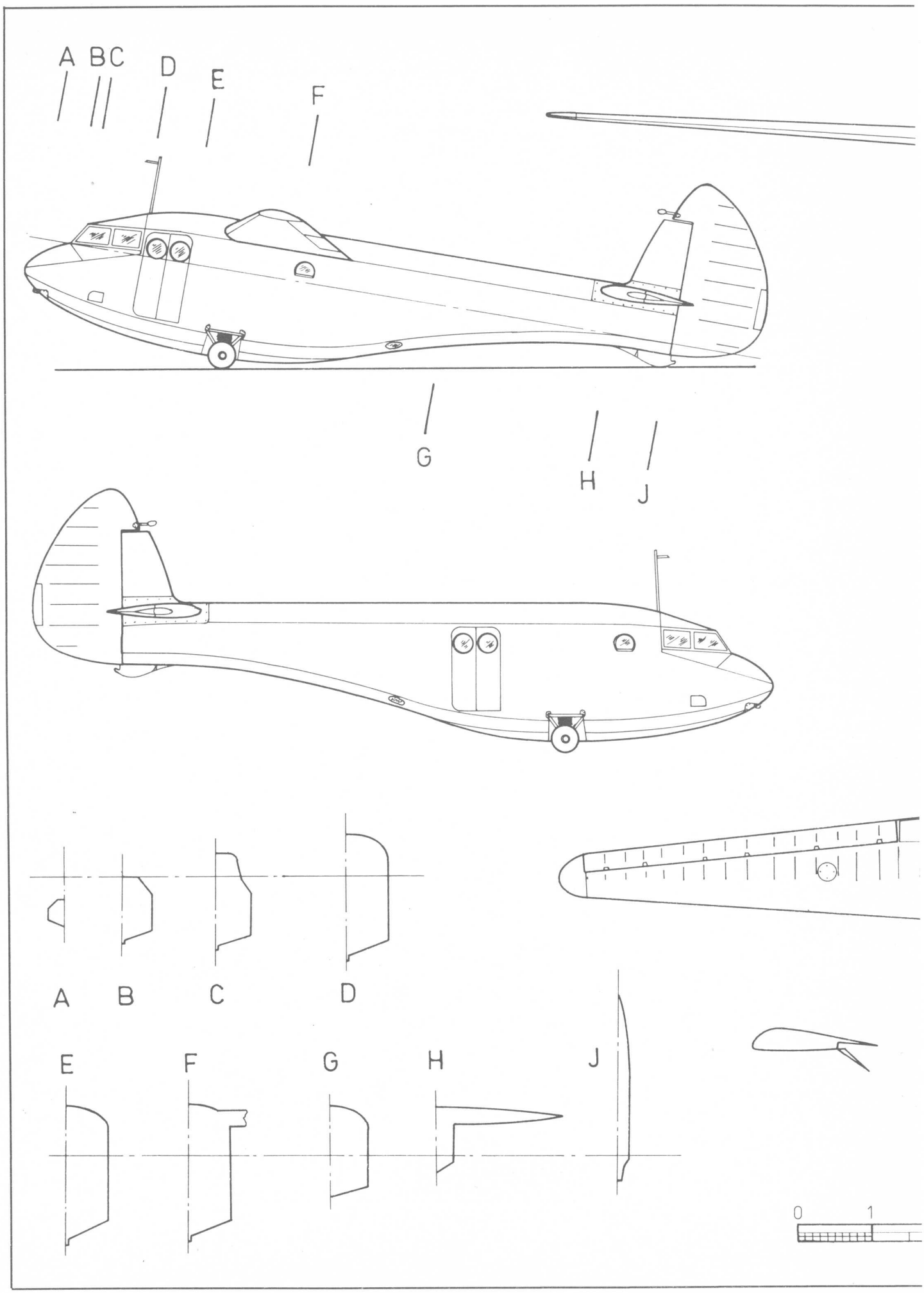
Mächtig stolz sind die Jungen auf ihr Kabinett. Es war das zweite große Vorhaben nach dem Kampf um den Ehrennamen „Sigmund Jähn", und sie haben es hervorragend gemeistert!

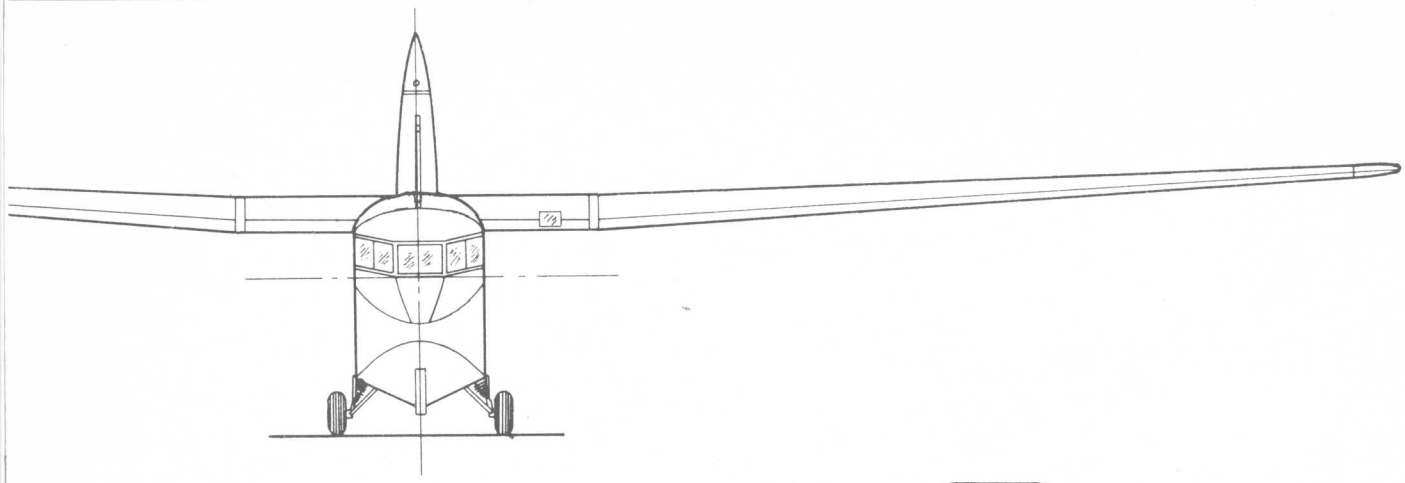
Heike Stark

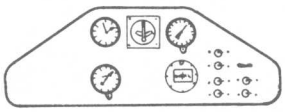


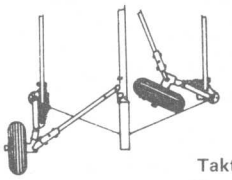
Auszug aus dem Diorama des Feldflugplatzes Zolná während des slowakischen Nationalaufstandes

FOTOS: JAKOB, SCHULZ (2), WOHLTMANN


A
B
C
D
E
F
G
H
J
A
B
C
D
E
F
G
H
J
0
1







Taktisch-technische Daten A-7: **Spannweite** 18,00 m; **Länge** 10,54 m; **Höhe** 2,75 m; **Flügelfläche** 23,0 m²; **Leermasse** 955 kg; **Zuladung** 920 kg; **Startmasse** 1 875 kg; **Startgeschwindigkeit** 105 km/h; **Schleppgeschwindigkeit** 300 km/h; **Sturzfluggeschwindigkeit** 400 km/h; **Landegeschwindigkeit** 80 km/h; **Gleitzahl** 22,5.

K

K

Lastensegler A-7

modell bau heute 4'85

2 3 4 5m

Gesens 1284

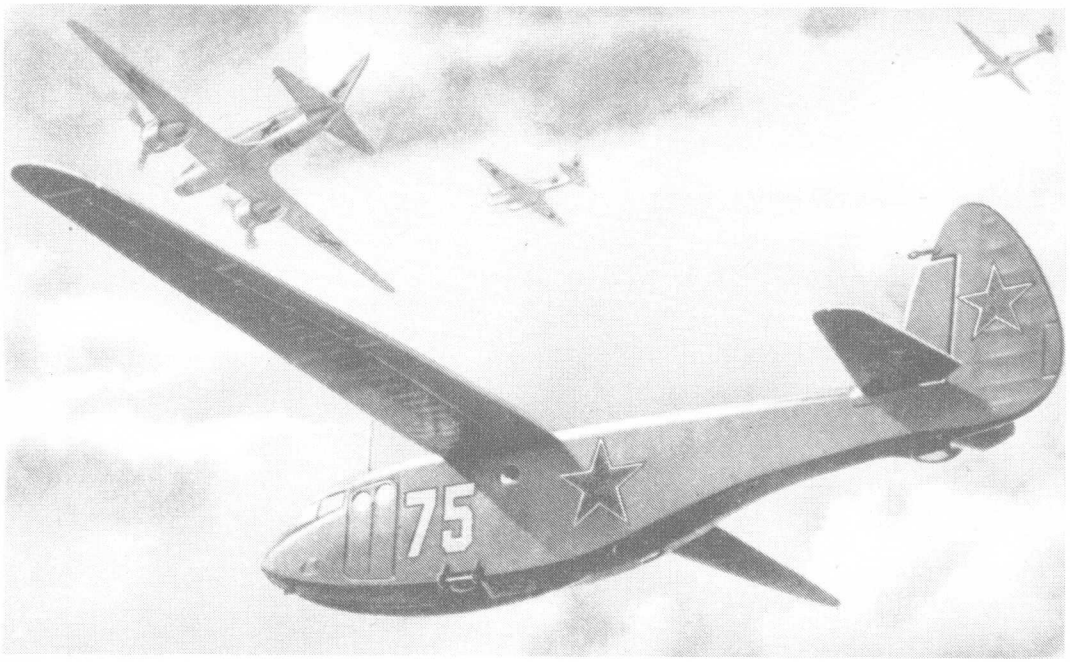


FOTO: ARCHIV

Lastensegler A-7

Segelflugzeug unterstützte Luftlandetruppen und Partisanenverbände im Großen Vaterländischen Krieg

Weithin sichtbar ragt im Komplex der Offiziershochschule der sowjetischen Luftlandetruppen in Rjasan ein ungewöhnliches Denkmal auf: Ein Lastensegler aus der Zeit des Großen Vaterländischen Krieges befindet sich am Ende eines hohen Mastes und erinnert gleichsam an die Leistungen der sowjetischen Luftlandetruppen in jenen schweren Jahren sowie an eine Etappe in der Geschichte der Fliegerei, die wenige Jahre nach dem Sieg über den Faschismus zu Ende ging.
Denn mit dem Aufkommen des leistungsfähigen, flugsicheren und relativ ökonomischen Hubschraubers zu Beginn der 50er Jahre traten die Helikopter in den Transportfliegereinheiten der Sowjetarmee an die Stelle der antriebslosen Lastensegler.
Nach der Landung im Zielgebiet waren diese nämlich ohne fremde Hilfe nicht in der Lage, zu ihrem Ausgangspunkt oder auf einen anderen Platz zurückzukehren.
Ursprünglich – zu Beginn der 30er Jahre – hatte der spätere Lastenseglerkonstrukteur W. K. Gribowski die Absicht verfolgt, mit Hilfe von geschleppten Segelflugzeugen die Versorgungsgüter für Wissenschaftler und Forscher heranzufliegen, die in unzugänglichen Gebieten wie Tundren, Wüsten oder Gebirgen tätig waren. Mit Hilfe von praktischen Erprobungen, an denen er sich aktiv als Pilot von Schleppmaschinen beteiligte, überprüfte Gribowski seine Idee. Diese Experimente verfolgte der damalige Volkskommissar für Verteidigung M. N. Tuchatschewski (1893 bis 1937) sehr aufmerksam. In einer Studie aus den Jahren 1933/34 zum Thema „Der Charakter von Grenzoperationen" analysierte er schon damals die Vorteile dieses relativ billigen und einfach herzustellenden, zu wartenden und zu bedienenden Fluggeräts, um im militärischen Bereich das Überraschungsmoment auszunutzen. In der Studie vermerkte Tuchatschewski: „Die Erfolge des Segelflugwesens und die bewiesene Möglichkeit, große Entfernungen mit Schleppzügen zu überbrücken, werden es nach gründlicher Vorarbeit gestatten, große Luftlandungen in dieser Art durchzuführen."

Prototyp RF-8

Die Idee von Gribowski griffen auch andere Konstrukteure auf, so daß bereits ab 1934 mehrere Lastensegler im Prototyp entwickelt, gebaut und getestet werden konnten. Darunter befanden sich Ausführungen mit leichten Triebwerken, die nach dem Ausklinken vom Seil des oder der Schlepper den selbständigen Weiterflug ermöglichen sollten. Nach den mit diesen Prototypen gewonnenen Erfahrungen wurde ein Wettbewerb ausgeschrieben, der aus Geheimhaltungsgründen die Bezeichnung „Projekt für mehrsitzige Segelflugzeuge" erhielt.
Im Endergebnis standen ab 1939 mehrere neue Lastenseglertypen bereit, darunter der in Schulterdeckerbauweise konstruierte RF-8 (RF – Rot Front) von Oleg Antonow (1906 bis 1984). Der seit Jahren weltbekannte Konstrukteur solcher Transportflugzeuge wie An-2, An-12, An-22 oder An-76 hatte zu jener Zeit als Chefkonstrukteur eines Segelflugzeugwerks in Leningrad gearbeitet und sich der Sache mit großem Engagement zugewandt. Sein Lastensegler wurde ebenso für die Serienproduktion angenommen wie der G-29 von Gribowski und der KZ-20 von D. Kolesnikow und P. Zybin.
Bis 1941 waren alle Projekte gründlich erprobt worden. Danach wurden die Lastensegler dieser Konstrukteure unter den Bezeichnungen A-7, G-11 und KZ-20 für den Serienbau freigegeben. Die Zahl gibt jeweils die Anzahl der Sitzplätze einschließlich Pilot an. Wie bei vielen anderen Flugzeugprojekten, so verhinderte auch hier der faschistische Überfall im Juni 1941 die Aufnahme der Produktion. Erst im Jahre 1942 wurde es unter großen Anstrengungen möglich, mit dem Einbeziehen von Möbelwerken die zum größten Teil aus Holz bestehenden Lastensegler zu bauen. Dieser Industriezweig war dafür geradezu prädestiniert, weil dort die Arbeiter die besten Erfahrungen in der Holzbearbeitung besaßen. Holz war in größeren Mengen verfügbar als das kriegsnotwendige Metall. Es ließ sich leicht bearbeiten und genügte den Sicherheitsanforderungen im Flugzeugbau. Hinzu kam, daß der Lastensegler vom Prinzip her nur für einen Einsatz vorgesehen war.

Technischer Aufbau und Einsatz

Die Zahlen über den Produktionsumfang des A-7 schwanken zwischen 300 und 500. Tatsächlich wurden während des Großen Vaterländischen Krieges überwiegend Lastensegler vom Typ A-7 gebaut. Im Bug war der Platz des Piloten, der vor sich nur die wichtigsten Geräte für die Navigation und an der Seite eine Signalpistole mit den Leuchtpatronen hatte. Links vorn und rechts hinten befand sich in dem stark sich nach hinten oben verjüngenden Rumpf jeweils eine Doppeltür zum schnellen Verlassen des Seglers nach der Landung. Die für den Start benötigten Ballonräder ließen sich über ein einfaches Gestänge einklappen. Für die Landung genügten die Gleitkufe über dem Bug sowie der starre Sporn unter dem Heck, dessen Leitwerk eine typische Segelflugzeugbauweise aus Holz und Stoffbespannung aufweist. Das Tragflügelmittelstück ist gerade. Der Tragflügel hat Querruder, Landeklappen und auf der Oberfläche breite Bremsklappen. Als Schleppmaschinen dienten zweimotorige Bombenflugzeuge Il-4, SB-2 und TB-3.
Lastensegler des Typs A-7 wurden von den sowjetischen Luftlandetruppen für den Transport der Soldaten oder Frachten verwendet. Dem Bericht der Fachliteratur zufolge gab es jedoch weit mehr Einsätze als Transport- und Verbindungsmittel zu den starken Partisanenverbänden. Diese Einsätze wurden von einem zentralen Stab geführt, der die Aktionen der Partisanen mit denen der Roten Armee koppelte, um den eingefallenen Streitkräften Hitlerdeutschlands nachhaltige konzentrierte Schläge zu versetzen. Die von den Partisanen benötigten Spezialisten, Waffen, Funkgeräte, Medikamente, die Munition und viele andere Gegenstände wurden zu einem bedeutenden Teil mit Lastenseglern – darunter vielen A-7 – eingeflogen.
Nach dem Krieg gab es noch einige sowjetische Lastenseglerentwicklungen, von denen die Jak-14 von Jakowlew und die Z-25 von Zybin einige Jahre eine Rolle spielten.

Wilfried Kopenhagen

1x1 des Freiflugs

Modelle mit Verbrennungsmotor (2)

Im Heft 2'85 begannen wir innerhalb des „1 × 1 des Freiflugs" mit einer neuen Serie, die sich, aufbauend auf die Hinweise unseres Autors Joachim Löffler zu den Modellen der Klasse F1A in den Jahrgängen 1983 und 1984, diesmal mit den Freiflugmodellen der Klasse F1C befaßt und den Einsteigern in diese Klasse gewidmet ist.

Die Profilauswahl

Da wir uns bereits mit dem Entwurf eines Flugmodells befaßt haben, der die Hauptmaße des Modells festlegte, wollen wir uns in diesem Beitrag mit den Profilen unseres Modells beschäftigen. Bei Wettkämpfen können wir beobachten, daß fast jeder Teilnehmer ein anderes Profil fliegt und auf „sein" Profil schwört. Es gibt viele bewährte Profile, aber das „Idealprofil" wurde noch nicht gefunden.

Was die Angelegenheit so erschwert, ist der Umstand, daß unser Modell im Steigflug eine Geschwindigkeit von etwa 15 bis 25 m/s erreicht. Das entspricht bei einer mittleren Tragflächentiefe von 160 mm einer Re-Zahl von 168 000 bis 280 000. Unsere Modelle fliegen aber im Gleitflug nur mit einer Geschwindigkeit von 5 bis 7 m/s. Das entspricht einer Re-Zahl von 56 000 bis 78 000. Dies zu wissen, ist wichtig, wenn wir für die Profilauswahl ein Polardiagramm zu Hilfe nehmen. Es zeigt uns aber auch, daß unser Profil den unterschiedlichsten Bedingungen weitgehend Rechnung tragen muß, um optimale Flugleistungen zu erreichen. Damit wir uns in der großen Auswahl von Flugmodellprofilen etwas besser zurechtfinden, wollen wir uns an dieses Problem langsam herantasten.

Das günstigste Profil wäre eines mit geringem Widerstand und großem Auftrieb. Der geringe Widerstand würde im Steigflug eine große Geschwindigkeit und somit eine große Ausgangshöhe ermöglichen. Wenn unser Profil dann noch hohen Auftrieb und damit geringes Sinken bringt, hätten wir das „Idealprofil". Profile, die großen Auftrieb erzeugen, sind stark gewölbt. Sie bringen im Gleitflug eine geringe Sinkgeschwindigkeit, also eine lange Flugzeit. Die Sache hat jedoch einen Haken: Diese Profile verursachen durch ihren höheren Widerstand eine geringere Steiggeschwindigkeit, und das Modell erreicht eine geringere Ausgangshöhe. Sie haben dazu noch die Eigenschaft, daß der Kraftflug sehr unsicher, wenn nicht sogar unmöglich ist. Berücksichtigen müssen wir auch, daß Tragflächen mit solchen Profilen schwieriger zu bauen sind und eine geringere Verdrehungssteifigkeit aufweisen.

Während des Steigflugs wirken relativ große Auftriebskräfte, die die Tragfläche sehr leicht zum Flattern bringen. Stark gekrümmte Profile scheiden aus den genannten Gründen für unser Modell aus. Modellflugexperten versuchen, diesem Problem mit dem Klappenflügel zu begegnen. Wegen der auftretenden enormen mechanischen und statischen Schwierigkeiten konnte er sich jedoch noch nicht durchsetzen.

Das andere Extrem wäre ein symmetrisches Profil. Dieses würde uns eine große Geschwindigkeit und Sicherheit im Steigflug bringen, aber wegen des geringen Auftriebs eine völlig unbefriedigende Sinkgeschwindigkeit. Hinzu kommt noch, daß die ausgesprochenen Steigflugprofile auch im Gleitflug eine etwas höhere Geschwindigkeit aufweisen. Das hat den Nachteil, daß sich alle schädlichen Widerstände (Zeitschalter, Tragflächen- und Höhenleitwerksbefestigungen usw.) nachteilig bemerkbar machen. Wir sehen also, auch diese Profile erfüllen nicht die gestellte Aufgabe.

Da wir mit der Profilauswahl unter anderem auch die Grundlage für den Steigflug schaffen, sollte noch folgendes berücksichtigt werden: Die von uns gebauten Modelle, außer den Anfängermodellen, sollen, wenn der entsprechende Motor zur Verfügung steht, einen steilen, wenn nicht sogar senkrechten, Steigflug ausführen. Je steiler der Steigflug des Modells erfolgt, um so geringer ist der Gewichtsanteil, der durch den Auftrieb überwunden werden muß. Daraus schlußfolgernd können wir feststellen: Je größer die Profilkrümmung ist, um so mehr müssen wir den Anstellwinkel der Tragfläche verringern. Das geht sogar, wenn wir in der Tragfläche wenig oder keinen Auftrieb erreichen wollen in den negativen Anstellwinkelbereich hinein. Unser Profil muß also in diesem Anstellwinkelbereich wenig Widerstand aufweisen, wenn das Modell schnell steigen soll. Diese Eigenschaft haben Profile mit einer geraden oder wenig eingezogenen Profilunterseite. Stark gewölbte Profile jedoch weisen im Nullauftriebbereich eine Erhöhung des Widerstands auf.

Daraus ergeben sich folgende Schlußfolgerungen: Die Profildicke sollte – bezogen auf die Profiltiefe – 6 bis 10 Prozent betragen. Wenn wir eine Tragfläche mit 6 Prozent Dicke bauen wollen, so ist dafür – wollen wir eine ausreichende Festigkeit erreichen – eine spezielle Tragflächenbauweise erforderlich. Sie besteht darin, daß die Balsabeplankung mit einer Alufolie beklebt wird. Diese Technologie bleibt aber den erfahrenen Modellfliegern vorbehalten. Für den Tragflächenaufbau in der Holm-, Rippen- oder Balsa-Schalenbauweise verwenden wir Profile von 8 bis 9 Prozent Dicke. Damit erreichen wir eine ausreichend feste und verdrehsteife Tragfläche. Für Anfängermodelle können wir ein Profil mit 10 Prozent Dicke einsetzen. Die Mittellinienwölbung sollte 2 bis 5 Prozent betragen, wobei wir den Profilen mit 3 bis 4 Prozent den Vorrang geben.

Ein weiteres Kriterium der Profilauswahl stellt die Größe des Radius der Nasenkrümmung dar. Nach Prof. Schmitz sollte bei Profilen, die in einem Re-Zahl-Bereich bis 50 000 fliegen, der Nasenradius 0,4 Prozent, bis 100 000 0,7 Prozent und bis 200 000 1,4 Prozent betragen. Das ist wichtig, wenn eine turbulente Grenzschicht (wirbelfrei oder wirbelarme Umströmung der Profiloberseite) erreicht werden soll.

Auch hier müssen wir wieder einen Kompromiß eingehen, und wir werden einen Nasenradius zwischen 0,7 und 0,8 Prozent wählen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, beim Bau der Tragfläche der Herausbildung des Nasenradius die größte Aufmerksamkeit zu widmen. Wer seine Profilauswahl besonders gewissenhaft treffen will, sollte die Polardiagramme der Profile – soweit sie zur Verfügung stehen – zu Hilfe nehmen. Wertvolle Hinweise können wir den Profilcharakteristiken entnehmen.

Das Profil für das Höhenleitwerk sollte eine gerade Unterseite und eine nur mäßig gekrümmte Oberseite aufweisen. Die Profildicke sollte zwischen 6 und 8 Prozent gewählt werden. Für die Tragflächen sowie für das Höhenleitwerk haben sich in den letzten Jahren folgende Profile bewährt:

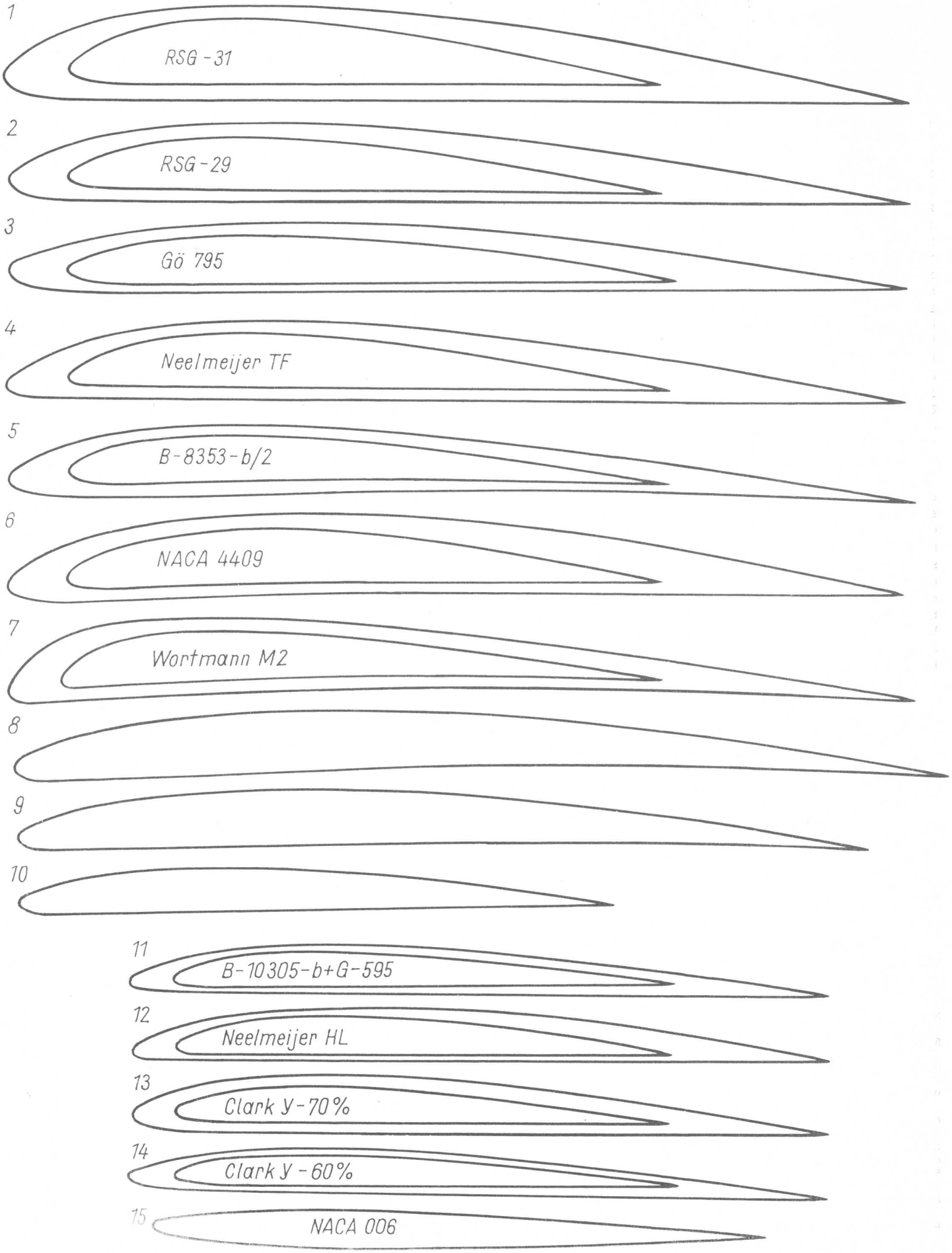
– Das Profil RSG-31 (Rhode St. Genese) ist geeignet für Anfängermodelle. Wegen der Dicke von 10 Prozent ist der Bau eines stabilen Tragflügels in der Holm-Rippenbauweise möglich. Dieses Profil und das RSG-29 zeichnen sich durch eine gute Längsstabilität aus. Letzteres ermöglicht einen schnellen und sicheren Steigflug mit befriedigenden Gleitflugleistungen.

– Das Profil Gö 795 ist ein ausgesprochenes Steigflugprofil mit zufriedenstellenden Gleitflugleistungen.

– Mit dem Profil von Hans Neelmeijer, das zu den bewährtesten F1C-Profilen zählt, erreichen wir einen guten Steig- und Gleitflug. Darüber hinaus ist ein einfacher Tragflächenaufbau möglich.

– Das von Benedek entworfene Profil B-8353-b/2 ist sehr oft mit Erfolg eingesetzt worden. Es bringt einen guten Steigflug und gute Gleitleistungen. Darüber hinaus besitzt es eine gute Längsstabilität. Der Tragflächenaufbau ist etwas schwieriger.

– Nicht mehr ganz neu, aber dennoch sehr erfolgreich, ist das Profil NACA 4409 (Mario Rocca wurde damit 1979 Weltmeister). Es bringt gute bis sehr gute Steig- und Gleitleistungen. Außerdem besitzt es eine gute Längsstabilität.


1
RSG - 31
2
RSG - 29
3
Gö 795
4
Neelmeijer TF
5
B-8353-b/2
6
NACA 4409
7
Wortmann M2
8
9
10
11
B-10305-b+G-595
12
Neelmeijer HL
13
Clark Y-70%
14
Clark Y - 60%
15
NACA 006

Anmerkungen zu einem neuen RC-Modellbaukasten (1)

PIRAT gekauft – wie weiter?

In den vergangenen Jahren gelangten einige Baukästen für funkferngesteuerte Flugmodelle in den Handel, die nach mühevollem Zusammenbau in Funktion und Flugleistung so sehr enttäuschten, daß der angehende RC-Pilot meist wieder aufgab oder sich nach Vorbildern und Bauplänen anderer Modellsportler umsah. Vor einigen Monaten kam der „Schnellbaukasten" des gleich für drei Modellflugklassen vorgesehenen Modells PIRAT auf den Markt. Doch auch er enttäuschte viele Käufer. In den Kreisen der Aktiven ist man sich darüber einig, daß Bauplan und Bauanleitung unzureichend sind und vom Modellbauer unnötig viel eigene Entwicklung eingebracht werden muß.

Um dem Käufer dieses Baukastens eine Hilfestellung zu geben, haben wir den Dresdner RC-Flieger Kristian Töpfer gebeten, allgemeinverständliche Hinweise für den Aufbau des PIRAT mit verbesserten Flugeigenschaften zu erarbeiten. Seine Ergebnisse stellen sicher nur eine Variante dar, und andere Modellsportler könnten auch zu anderen Lösungen gelangen.

Im wesentlichen sollten folgende Verbesserungen vorgenommen werden:

- Aufbau der Tragflügel mit einem Profil geringerer Dicke und Wölbung, was dem Modell einen größeren Geschwindigkeitsbereich und damit das Vorführen von Kunstflugfiguren bei der Flugbewertung in der Klasse F4C-V sowie das Fliegen bei höheren Windgeschwindigkeiten ermöglicht, ohne die Segelflugleistungen zu beeinträchtigen. Als Profil für den Innenflügel wird Eppler 205 mit 10 Prozent Dicke, das im Außenflügel in das Profil Göttigen 795 mit 8 Prozent Dicke übergeht, angewendet. Auch das Höhenleitwerk wird auf 10 Prozent Dicke beschränkt (Bild 1).
- Flügel und Leitwerk werden voll beplankt und mit einer Schleiflackoberfläche versehen. Damit wird ein wesentlich steiferer Flügel erreicht, der das Fliegen mit hoher Geschwindigkeit ermöglicht und auch aushält. Durch eine spezielle Technologie wird ein gutes Passen der Ruder ermöglicht. (Beim Original sind nur das hintere Drittel der Oberseite des Mittelflügels und die Ruder stoffbespannt. Um eine bessere Steifigkeit der Ruder und einen einfacheren Aufbau zu erzielen, wurde auf die Darstellung der Stoffbespannung verzichtet, zumal diese beim Vorbild deckend lackiert, also nicht durchscheinend ist.)
- Das Modell wird mit Quer-, Höhen- und Seitenruder ausgerüstet.
- Der Rumpf wird im vorderen Bereich verstärkt, um eine gute Verbindung von Tragflügelanschluß und Hochstarthaken zu erreichen und dem Fernsteuer-Empfangssystem genügend Schutz zu gewährleisten.
- Der Höhenruderantrieb wird nach innen verlegt und der Umlenkhebel für das Höhenruder an eine von hinten zugängliche Stelle gebracht.
- Das Seitenruder wird in seiner Oberflächengestaltung dem Vorbild angepaßt.
- Die Kabinenhaube wird mit einem Verschluß verriegelt, der nicht verloren gehen kann und ohne Werkzeug bedient wird.
- Der Tragflügelanschluß wird für den Transport günstiger gestaltet.
- Die damit verbundene Erhöhung der Flugmasse verbessert den Gleitwinkel, vergrößert die Sinkgeschwindigkeit jedoch nicht wesentlich.
- Die zwangsläufige Vergrößerung der Fluggeschwindigkeit erhöht den Einsatzbereich des Modells und verbessert die Ruderwirksamkeit.

Damit wird das Modell für geminderte Ansprüche in der Klasse F3B einsetzbar. Besser ist es in der Klasse F4C-V aufgehoben, da es im Prinzip auch nur dafür geeignet ist. Auf den Wettbewerben in dieser Klasse kann man mit dem Modell Erfahrungen sammeln und sollte es dementsprechend systematisch ausbauen.

Aufbau des Modells

Alle Zeichnungen sollte man gleich in den Maßstab 1:1 übertragen und in den gelieferten Bauplan einzeichnen. Für die so umrissene Gestaltung des Modells wird das im Baukasten enthaltene Material nicht ausreichen. Die noch erforderlichen Materialien umfassen aber nicht mehr als die heute im Modellbau üblichen. Als Kleber wird für alle Holzverbindungen verdünnter PVAC-Kleber verwendet. Für Klebungen mit Metallen oder am GFP-Rumpf dient Epoxid-Harz (EGK 19, Epasol EP 9, Epiloxuni, jedoch **nicht** Epasol EP 11). Die Anlenkhebel an den Rudern werden aufgerauht

– Von Prof. Wortmann wurde für den Motorfreiflug das Profil M2 entworfen (Computerprofil). Es ist widerstandsarm im Steigflug und soll 20 Prozent bessere Gleitleistungen als das Profil B-8353 bringen.

– Nach den Angaben von Verbitzki wurden die nachfolgenden drei Profile (Nr. 8, 9 und 10) entworfen (Profil für Tragflächenmitte, Ohranschluß, Endprofil). Es ist für Hochleistungsmodelle bestimmt, gut im Steigflug und bringt sehr gute Gleitflugleistungen.

– Die Profile B-10305-b+G-595, Neelmeijer (Höhenleitwerk), Clark Y-70 % und Clark Y-60 % sind Höhenleitwerksprofile. Bei sehr schnellen Modellen setzen wir das erstgenannte oder Clark Y-60 % ein.

– Zu stark gewölbte Höhenleitwerksprofile bewirken bei einem zu flachen Steigflug – hervorgerufen durch einen Startfehler –, daß das Modell ballistisch wird und dann meist unsanft den Boden berührt. Bei der Profilierung des Seitenleitwerks setzen wir NACA 006 ein.

Die Profiltiefen in der Übersicht entsprechen weitgehend den Maßen des Entwurfs für ein 2,5-cm³-Modell.

Gerhard Fischer

Profilwerte	x	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
RSG-31	Y_o	2,67	4,70	5,67	6,92	8,00	8,75	9,95	10,66	–	10,82	10,33	9,50	8,16	6,50	4,50	2,75	–	0,00
	Y_u	2,67	1,20	0,66	0,34	0,17	0,00	0,00	0,00	–	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	–	0,00
RSG-29	Y_o	2,13	3,80	4,53	5,53	6,40	7,15	8,10	8,53	–	8,66	8,27	7,60	6,53	5,20	3,60	1,80	–	0,00
	Y_u	2,13	0,98	0,53	0,27	0,14	0,00	0,00	0,00	–	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	–	0,00
Gö 795	Y_o	2,40	3,75	4,40	5,30	5,95	6,45	7,15	7,65	–	8,00	7,90	7,40	6,48	5,25	3,85	2,20	1,30	0,40
	Y_u	2,40	1,30	0,90	0,48	0,24	0,15	0,00	0,00	–	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Neelmeijer TF	Y_o	1,40	–	3,85	5,10	6,05	6,80	7,85	8,50	8,80	8,90	8,70	7,90	6,70	5,30	3,70	2,00	–	0,30
	Y_u	1,40	–	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	–	0,00
B-8353-b/2	Y_o	2,00	3,50	4,40	5,50	6,25	6,90	7,60	8,00	8,20	8,20	7,80	7,00	6,00	4,70	3,30	1,90	–	0,40
	Y_u	2,00	1,00	0,60	0,20	0,05	0,00	0,20	0,35	0,50	0,65	0,80	0,90	0,90	0,80	0,60	0,30	–	0,00
NACA 4409	Y_o	0,00	1,91	2,61	3,74	4,64	5,37	–	7,33	–	8,25	8,35	7,87	7,00	5,76	4,21	2,33	–	0,00
	Y_u	0,00	– 1,05	– 1,37	– 1,65	– 1,74	– 1,73	–	– 1,30	–	– 0,76	– 0,35	– 0,07	0,14	0,26	0,26	0,14	–	0,00
Wortmann M 2	Y_o	0,50	2,84	4,16	5,81	6,86	7,57	8,36	8,68	–	8,62	8,08	7,27	6,23	5,00	3,64	2,04	1,15	0,25
	Y_u	0,50	– 0,85	– 0,85	– 0,62	– 0,39	– 0,18	0,16	0,45	–	0,86	1,14	1,30	1,40	1,39	1,25	0,86	0,53	0,00
Clark Y	Y_o	2,45	3,82	4,55	5,53	6,20	6,72	7,48	7,95	–	8,19	7,98	7,36	6,40	5,15	3,65	1,96	1,04	0,08
70 %	Y_u	2,45	1,35	1,03	0,65	0,44	0,29	0,11	0,02	–	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Clark Y	Y_o	1,79	2,80	3,33	4,05	4,54	4,92	5,48	5,82	–	6,00	5,85	5,40	4,69	3,77	2,68	1,44	0,76	0,06
60 %	Y_u	1,79	0,99	0,75	0,48	0,32	0,22	0,08	0,02	–	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B-10305-b	Y_o	1,52	2,79	3,42	4,38	5,13	5,68	6,47	6,88	–	7,13	6,85	6,31	5,50	4,47	3,21	1,74	–	0,60
+ G595	Y_u	1,52	0,83	0,64	0,41	0,32	0,25	0,16	0,11	–	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	–	0,00
Neelmeijer HL	Y_o	1,40	–	3,30	4,20	4,95	5,56	6,50	7,10	7,55	7,70	7,70	7,31	6,44	5,31	3,88	2,38	–	0,50
	Y_u	1,40	–	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NACA 006	Y_o	0,00	0,95	1,30	1,77	2,10	2,34	2,67	2,87	2,97	3,00	2,90	2,64	2,28	1,83	1,31	0,72	0,40	0,00
	Y_u	0,00	0,95	1,30	1,77	2,10	2,34	2,67	2,87	2,97	3,00	2,90	2,64	2,28	1,83	1,31	0,72	0,40	0,00

Literatur

[1] Schulze/Löffler/Zenker: Modellflug in Theorie und Praxis, transpress Verlag, Berlin 1977

[2] Horst Räbel: Modellflugprofile, Selbstverlag 1979

[3] NACA Profile, Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Baden-Baden

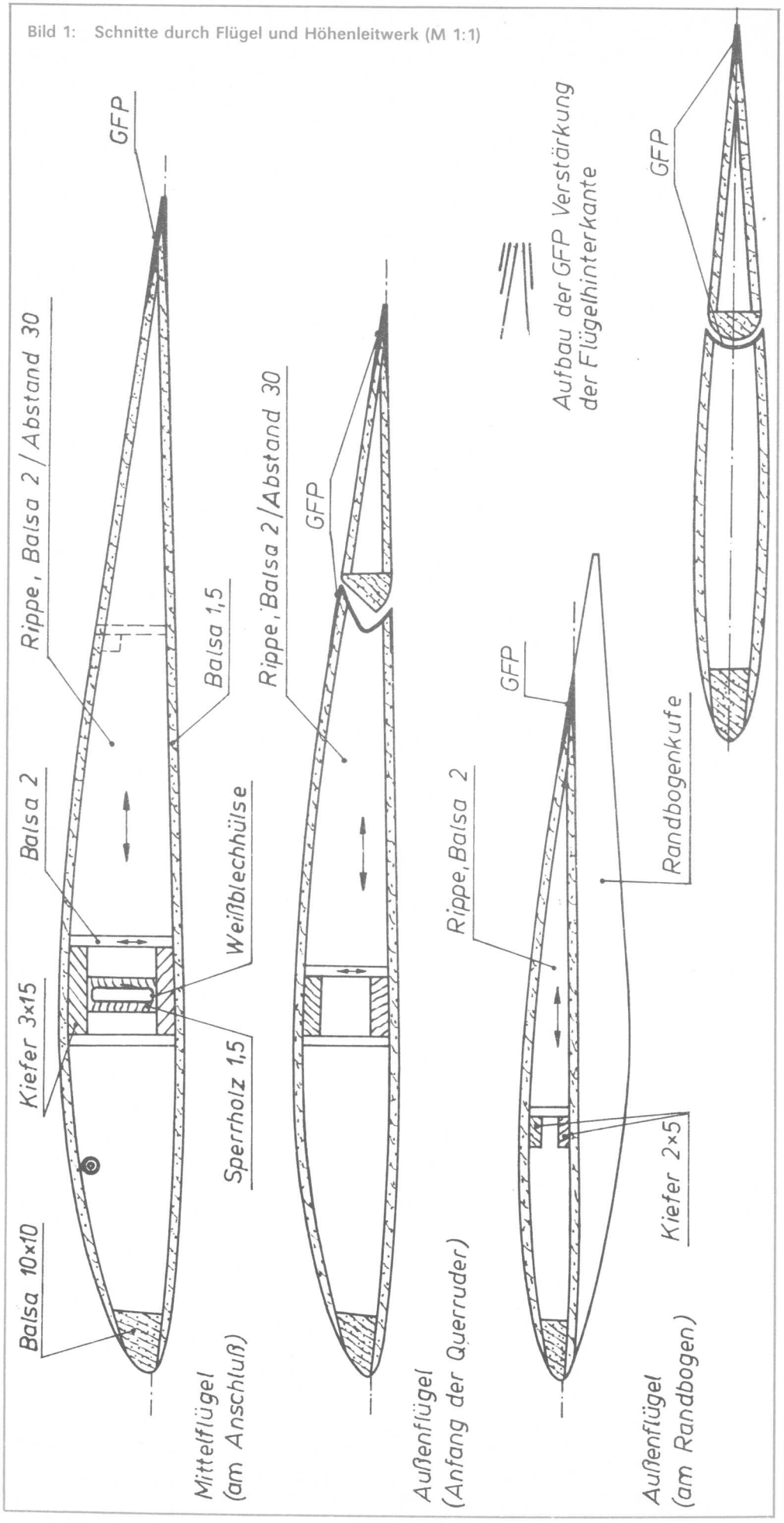
[4] Władysław Niestoj: Profile MODEL LATAJACYCH, Verlag Wydawnictwa Komunikocji i tacznosci, Warschau 1980

[5] Miroslav Musil: AERODYNAMIKA MODERNICH LETECKYCH MODELŮ, Verlag NAŠE VOJSKO, Prag 1980

[6] Zeitschrift „Der Modellbauer", Jahrgänge 1957 bis 1959 (Beitragsserie von Benedek über die Sinkgeschwindigkeit)

[7] Zeitschrift „modellbau heute", Jahrgänge 1970 bis 1971 (Beitragsserie von Jedelsky über die Sinkgeschwindigkeit)

Bild 1: Schnitte durch Flügel und Höhenleitwerk (M 1:1)



und großflächig mit PVAC-Kleber in das Balsaholz eingeklebt. Beim Aufbau des Modells beginnt man am besten mit dem

Höhenleitwerk

Nach dem im Bild 1 dargestellten Querschnitt werden für das Höhenleitwerk zwei Rippenschablonen aus Sperrholz, Cevausit oder 2-mm-Stahlblech angefertigt. Flosse und Ruder werden vorerst nicht getrennt. Auf die untere Beplankung, an der schon eine vorgearbeitete Nasenleiste angeklebt wurde, werden die ebenfalls in der Rippenschablone gefertigten Randbogenstücke geklebt und von einer steifen Leiste gegen die Beplankung gedrückt. Nasen und Endleiste werden durch entsprechend geformte Leisten unterstützt, so daß die Beplankung spaltfrei anliegt. Im Abstand von 30 mm werden dann die Rippen in die so gewonnene untere Schale eingeklebt, ohne die andrückende Leiste anzuheben.

Nach dem Trocknen des Leims wird entsprechend dem Bild 2 ein Kastenholm nach Bild 3 in das Höhenleitwerk eingepaßt und eingeklebt. Mit einem schlanken scharfen Messer läßt sich der dafür benötigte Platz schaffen. Der getrennt gefertigte Kastenholm ist fester und steifer, da er höher ist, weil er in die untere Beplankung eingesetzt wird. Für Scharniere und Anlenkhebel werden noch Formstücke eingesetzt.

Jetzt wird die obere Beplankung aufgeklebt. Dabei muß das Höhenleitwerk genau ausgerichtet auf der Helling liegen, weil Verzüge später nur noch schlecht zu korrigieren sind. Nach dem Verschleifen der Nase, der Randbogen und der Hinterkante wird mit verdünntem, farblosem Nitrolack einmal überstrichen und vorsichtig überschliffen. Dann wird die GFP-Verstärkung der Endleiste aufgebracht. Damit sich die fadengerade geschnittenen Glasseidenstreifen gut anlegen, müssen von der Hinterkante etwa 2 mm abgeschnitten und dann auslaufend auf die Breite der Verstärkung messerscharf angeschliffen werden. Die Staffelung der Streifenbreite bringt einen guten Übergang zwischen GFP-Hinterkante und der Balsabeplankung.

Zwischen zwei Streifen Kühlschrankfolie (weil sie durch das Harz nicht aufquillt) und darüber gelegten Leisten läßt man die GFP-Verstärkung aushärten. Als Harz wird Hobby-Plast-Polyesterharz verwendet. Die Glasseide wird nicht ausgewaschen, wie mancherorts noch praktiziert und gelehrt wird. Der Aushärtevorgang läßt sich durch Wärme vorantreiben.

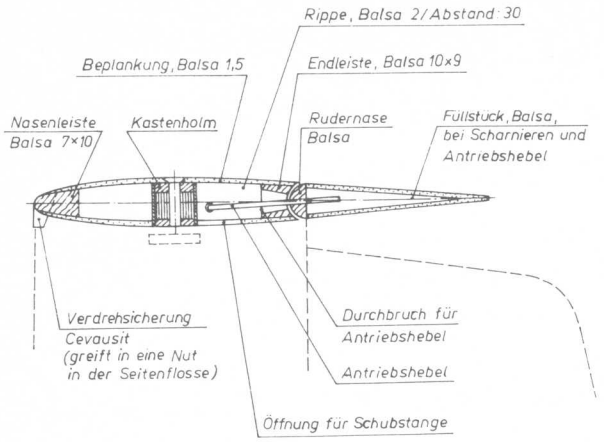


Bild 2: Querschnitt Höhenleitwerk

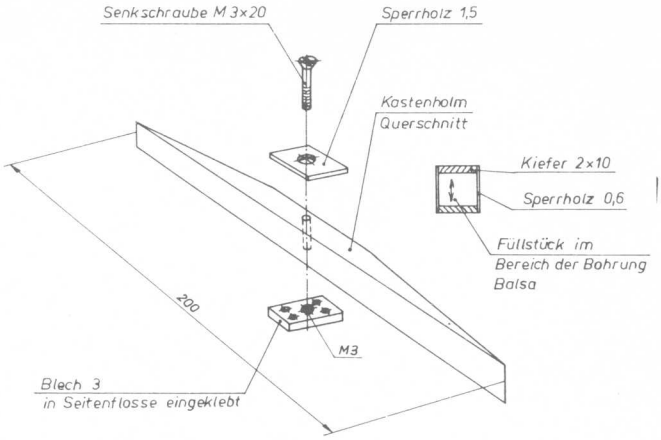


Bild 3: Befestigungselemente für das Höhenleitwerk

Nach dem Aufziehen von dünnem Japanpapier auf das restliche Höhenleitwerk kann die Endkante verschliffen werden. Das gesamte Leitwerk wird nach zwei Anstrichen mit Spannlack, nach denen wieder vorsichtig geschliffen wird, dünn mit mager eingestelltem Nitrolack, am besten Nitro-Kombi-Autolackfarbe, gespritzt. Mit etwas Geschick und einem guten Pinsel geht das auch ohne Spritzvorrichtung.

Durch den einheitlichen Farbton sieht man jetzt noch vorhandene Unebenheiten. Diese werden mit einer Spachtelmasse, die man sich aus Kinderpuder und demselben Nitrolack anrührt, ausgeglichen. Nach dem Trocknen des Lakkes wird naß geschliffen und nach Bedarf und Anspruch wieder gespritzt, gespachtelt und geschliffen.

Erst jetzt wird das Ruder abgeschnitten. Von der Rudervorderkante muß dann noch so viel abgeschliffen werden, daß die halbrunde Rudernase angesetzt werden kann, ohne die Breite des Höhenleitwerks zu vergrößern. Mit einem entsprechend geformten Schleifklotz wird vorsichtig die Kehle für die Rudernase geschliffen. In diese Kehle wird ein Laminat aus zwei Lagen Glasseidengewebe und Harz gedrückt. Man tränkt dazu die Glasseide mit Harz auf einen Folienstreifen und drückt dann das Laminat durch die Rudernase in die Kehle. Zum Aushärten des Harzes wird das Leitwerk auf der Helling ausgerichtet eingespannt.

Nach gründlichem Aushärten ist die Flossenhinterkante zu verputzen und zu verschleifen, wobei die Schleiflackoberfläche eine gute Orientierung an der Kante ermöglicht. Dann wird die Rudernase bis zur Lackoberfläche des Ruders mit Japanpapier und Lack belegt und verschliffen. So läßt sich ein gut passender Ruderspalt bauen.

In entsprechend ausgearbeitete Schlitze (Bild 4) werden die Scharniere eingesetzt und mit kleinen Holzdübeln gesichert. Wer keine Scharniere hat, kann auch entsprechende Stücke Polyäthylen nehmen, wie man sie aus den durchscheinenden Fit-Flaschen schneiden kann. Nach dem gleichen Aufbau werden später am Flügel die Querruder gestaltet. Dort ist das wegen der Größe und Form der Flügel schwieriger, und es ist gut, wenn man es hier schon einmal gemacht hat.

In das Höhenruder wird dann noch der U-förmig gebogene Antriebshebel eingeklebt und in die Flosse entsprechend Bild 2 Durchbruch und Öffnung gemacht. Mit einer Schubstange, wie im Bild 4 gezeigt, läßt sich das Höhenruder nun bewegen. Damit kann es nach den Bildern 2 und 3 befestigt werden. Für die Schubstange muß oben in die Seitenflosse ein genügend großes Loch gefeilt werden.

In einem Stahlblech mit Gewindebohrung M3 und mehreren Löchern zur besseren Haftung beim Einkleben wird die Senkschraube zum Befestigen des Höhenleitwerks aufgenommen. Diese Schraube ist das einzige verlierbare Teil am Modell. Man sollte also immer Ersatz zur Hand haben. Die Auflage für die Höhenflosse wird entsprechend dem Profil mit Glasseide und Harz nachgearbeitet. Eine kleine Nase vorn verhindert ein Verdrehen des Höhenleitwerks.

Diese Höhenleitwerksbefestigung kann sich zwar bei harten Landungen nicht nach vorn lösen. Der hohe Rumpf und die Seitenflosse aus GFP müßten aber den normalerweise auftretenden Massenkräften wiederstehen können. Der Umlenkhebel für die Höhenleitwerksschubstange wird nach Bild 6 eingebaut. Durch ein Loch im Abschlußsteg der Seitenflosse (Teil SL 11, geändert nach Bild 6) können dann die Schubstangen am Umlenkhebel eingehängt werden.

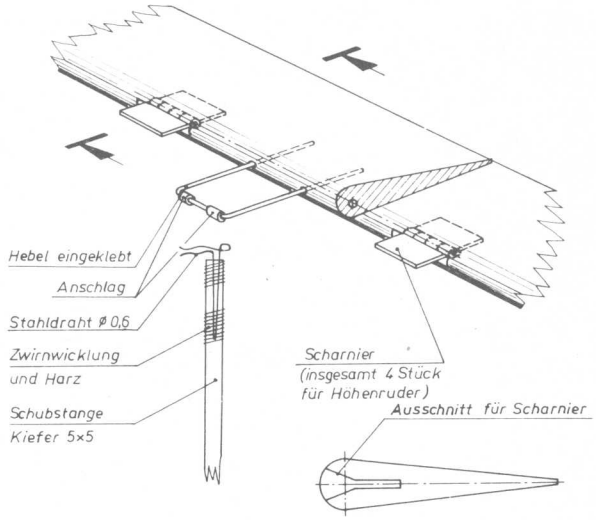


Bild 4: Antrieb des Höhenruders

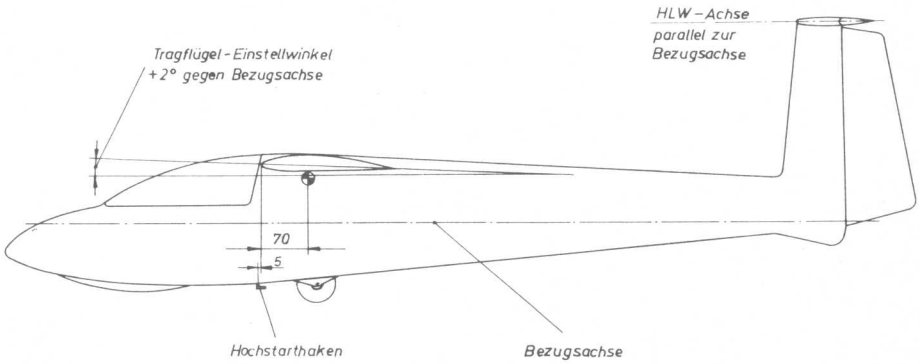
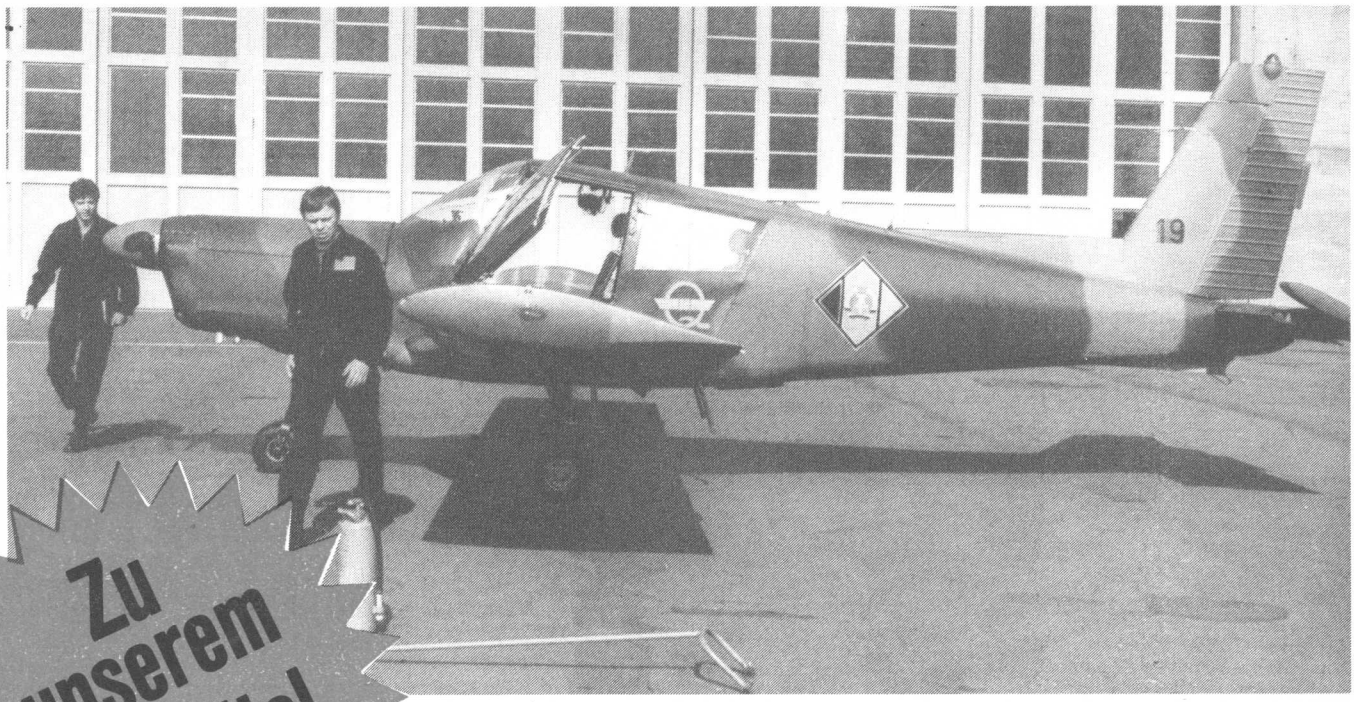


Bild 5: Einstellwinkel und Schwerpunktlage

Text und Zeichnungen:
Kristian Töpfer

SCHLUSS FOLGT



Zu unserem Rücktitel

Hoheitszeichen

an Flugzeugen von Warschauer Vertragsstaaten (DDR/ UdSSR)

Im Januar 1956 beschloß die Volkskammer das „Gesetz über die Schaffung der Nationalen Volksarmee und des Ministeriums für Nationale Verteidigung". Damit entsprach das Gesetz der Notwendigkeit, die Arbeiter- und Bauernmacht und den friedlichen Aufbau des Sozialismus in der DDR militärisch zu schützen.

Am 1. März 1956 begann die Aufstellung der ersten Einheiten der NVA. Auf dem Flugplatz Bautzen wurden die ersten Flugschüler der Luftstreitkräfte vereidigt. Daran nahmen der Chef Luftstreitkräfte/Luftverteidigung, Generalmajor der Flieger Heinz Keßler, sowie der Kommandeur der Fliegerschule, Oberst Lewes-Litzmann, teil. Die Piloten der VP-Luft standen neben den kampferprobten sowjetischen Piloten den jungen Flugschülern als erfahrene Ausbilder zur Seite.

Im September 1956 erhielten die Flugzeuge der Luftstreitkräfte das Nationalitätsabzeichen der DDR, ein auf der Spitze stehendes Viereck, geteilt in schwarz-rot-gold. Die verschiedensten Kuriositäten waren am Anfang in einigen Truppenteilen zu finden. Erst durch einen Befehl des Chef LSK/LV wurde generell die jetzige Form festgelegt. Die Bilder 1 und 3 zeigen verschiedene Schablonenformen, die in den Truppenteilen angebracht wurden. In den Jahren 1958/59 verwendete man dann Schiebebilder (Bild 4).

Ende 1959 wurde auf Beschluß der Volkskammer das Staatswappen in die Staatsflagge aufgenommen. Das Hoheitszeichen erhielt ebenso das Staatswappen. Bei einigen Flugzeugen wurde durch die Mechaniker der KRS (Kontroll- und Reparaturstaffel) das Staatswappen in das Hoheitszeichen gemalt. Erst ein als Schiebebild gefertigtes Staatswappen brachte vorübergehend eine Einheit (Bild 5).

Nach 1960 wurden alle Flugzeuge mit einem neuen Schiebebild-Hoheitszeichen (Bild 6) ausgestattet; dieses finden wir heute noch an Importmaschinen aus der ČSSR (L-410 UVP, Z-43 und L-39). Durch Witterungseinfluß verbrauchte Schiebebild-Hoheitszeichen wurden in den folgenden Jahren durch Schablonen neu aufgebracht (Bilder 7 bis 9). Da das Aufbringen mittels Schablone nicht einfach ist, wurde das Staatswappen in stilisierter Form als Schablone eingeführt; dadurch fällt das schwarz-rot-goldene Fahnenband weg. Hierbei treten in den einzelnen Truppenteilen unterschiedliche Schablonenformen auf (Bilder 10, 12, 13), ebenso die Zusammensetzung von Hoheitszeichen und Staatswappen (zum Beispiel 8 + 10, 10 + 13 oder 9 + 12, 9 + 10).

Bei dem Qualitätsabzeichen (Bild 14) treten diese Unterschiede auch auf. Um 1970 wurde nur das Klassifizierungsabzeichen stilisiert dargestellt, später erschien als Umrandung das Q. Hier wurde je nach Verleihung der untere Teil farbig ausgelegt, in dem heutigen finden wir einen bis drei Sterne.

Den rot-weiß eingefaßten roten Stern sehen wir an der Flugzeugtechnik unserer sowjetischen Waffenbrüder (Bild 15), so schreibt es die gegenwärtig gültige Norm für die Kennzeichnung vor. Jedoch können wir an vielen Flugzeugen auch hier Abweichungen feststellen. So fehlt zum Beispiel bei Flugzeugen, die in Dural gehalten sind, die weiße Umfassung. Ebenso gibt es bei Garderegimentern wieder die rot-gelbe Umfassung (Bild 19). Bei Kunstflugmaschinen ist auch der nur mit Weiß umfaßte rote Stern angebracht (Bild 17).

Die Seefliegerkräfte der Sowjetunion tragen neben dem rot-weiß umfaßten Stern die weiß-blaue Flagge der Seekriegsflotte am Rumpf (Bild 16). Bild 18 zeigt das sowjetische Qualitätsabzeichen, das die Flugzeuge am Rumpf tragen. Es stellt ein durch ein Fünfeck fliegendes stilisiertes Flugzeug dar.

Klaus Meißner

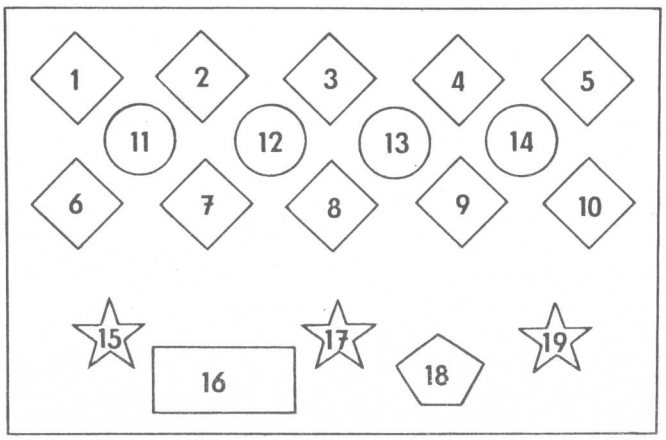


FOTO: UHLENHUT

Literatur
[1] FLIEGER-REVUE Hefte 2 und 3/78
[2] Luftverteidigung, Heft 1/70
[3] Luftverteidigung, Sonderheft

Umbau La-7 in LaG-5

In mbh 3'85 veröffentlichten wir Hinweise zum Umbau der Lawotschkin La-7 in die Lawotschkin-Gorbunow LaG-5, die wir heute fortsetzen. Mit der nachstehenden Bemalungsvariante möchten wir diesen Beitrag beenden.

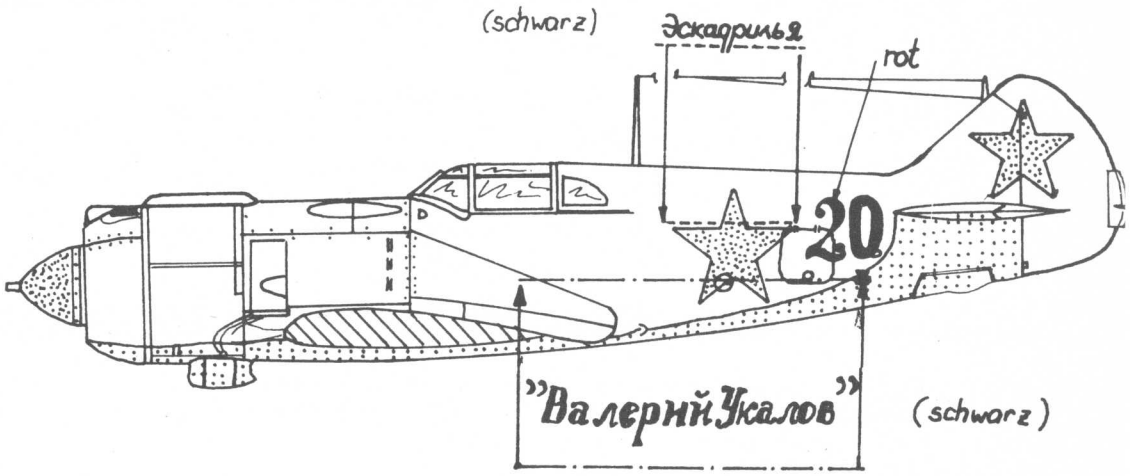
Auf den Tragflächenunterseiten werden die Bombenaufhängungen abgefeilt. Mit einem dünnen Plaststrang wird die Öffnung zur Justierung des Ölkühlers der La-7 verschlossen. Die Restabdeckungen der Fahrwerksschächte werden so mit einer Rundfeile bearbeitet, daß das Profil dem Umfang der Räder entspricht (Teile 19, 20), (U8).

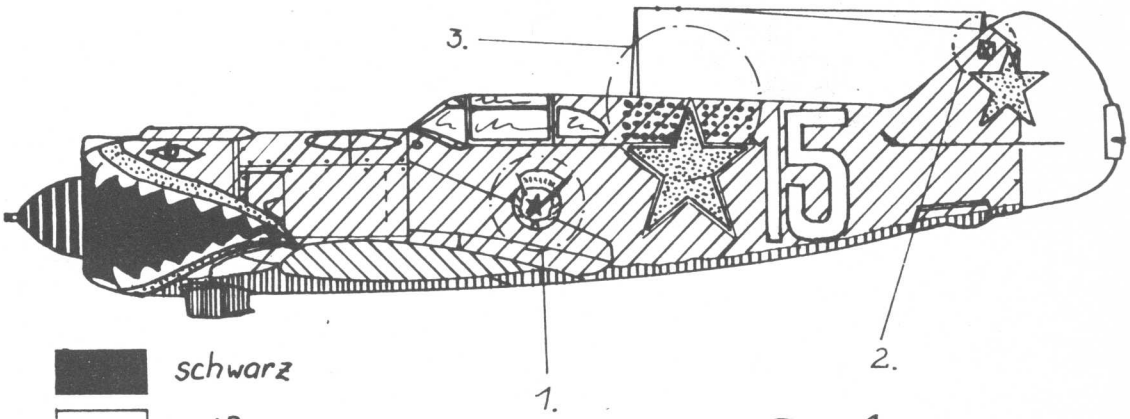
Bevor die Tragflächen am Rumpf befestigt werden, ist an den Stellen U5 durch ein Plastformstück und Spachtelmasse die Vorderkante der Tragflächenwurzel im Bereich des Rumpfübergangs neu zu gestalten. Der Ölkühler (Teile 27, 28) wird in den vorderen Rumpfbereich versetzt. Dabei ist vom Teil 27 ein etwa 3,5 mm breiter Streifen vorderseitig abzutrennen. An diese Stelle wird dann Teil 28 geleimt (U6).

Die Teile des Lufteinlaufes für den Kompressor der LaG-5 (U3) werden aus entsprechend breiten Plaststreifen hergestellt. Die Maße dafür können direkt aus der Zeichnung (A) entnommen werden. An beiden Rumpfseiten werden die Öffnungen der Abgasanlage vergrößert und mit neuen Abdeckblechen versehen (U4). Etwas unterhalb der Mittellinie wird auf dieses Abdeckblech jeweils ein entsprechend geformtes Plastteil geklebt, das man mit einem flachen schrägen Schnitt von einem Trinkröhrchen herstellen kann.

An der Stelle U7 wird von einem 1,0 mm langen Rundteil die Anwurfklaue angedeutet. Auf das hintere Rumpfsegment ist schließlich noch ein neuer Antennenmast zu setzen (U9). Dabei ist darauf zu achten, daß dieser nicht über die Höhe des Seitenleitwerks hinausragt.

Text: Burkhard Otto, Erhard Dobbermann
Zeichnung: Burkhard Otto



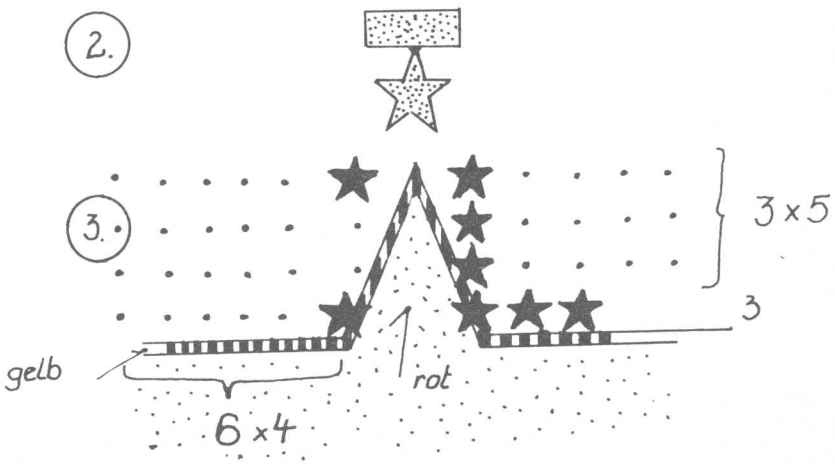


1.

- Schrift gelb
- Ähren gelb

2.

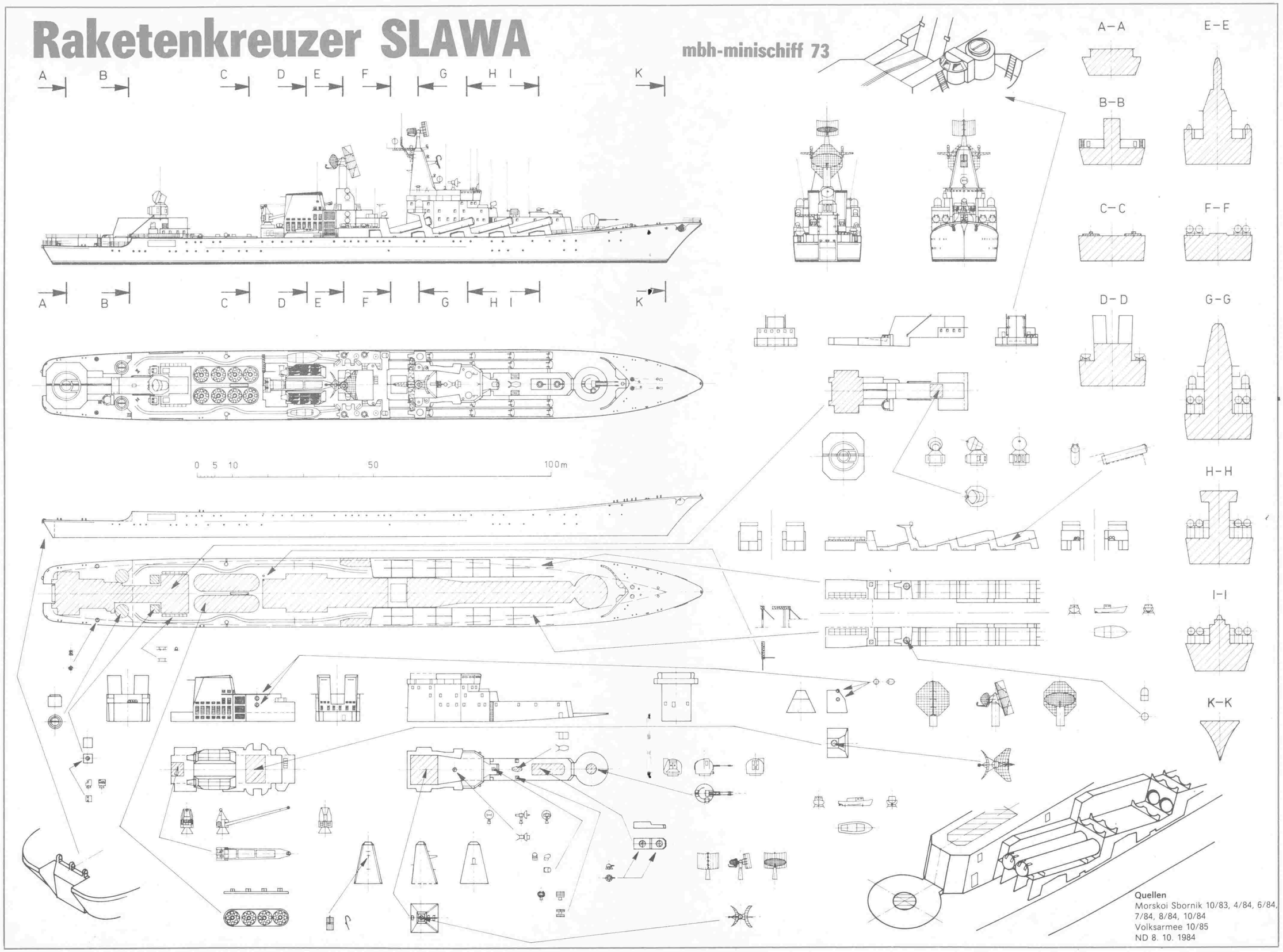
3.



Quellen
FLIEGER-REVUE: 7/65, 6/72, 12/83, 5/84, 12/84
modellbau heute: 2'74, 5'78
Letecvi + Kosmonautika 19–21/83

Raketenkreuzer SLAWA

mbh-minischiff 73



Quellen
Morskoi Sbornik 10/83, 4/84, 6/84, 7/84, 8/84, 10/84
Volksarmee 10/85
ND 8. 10. 1984

Den Frieden zuverlässig schützen

Am 14. Mai 1985 begehen wir den 30. Jahrestag des Warschauer Vertrages

„Für alle Zeiten ist die DDR in unzerstörbarer Freundschaft mit der Sowjetunion verbunden, ist sie unlösbar verankert in der sozialistischen Gemeinschaft. Darin liegt ein entscheidendes Fundament ihres Gedeihens während der vergangenen dreieinhalb Jahrzehnte und ebenso ihrer weiteren Fortschritte. Zu unserer Freude können wir feststellen, daß die Freundschaft mit dem Sowjetland unserem Volke, wie einst Wilhelm Pieck sagte, zur Herzenssache geworden ist. In guten wie in schweren Tagen haben sich die brüderliche Kampfgemeinschaft, die tiefe Gemeinsamkeit und allseitige Zusammenarbeit der SED und der KPdSU, der DDR und der UdSSR bewährt – beim Aufbau des Sozialismus, bei seinem Schutz, im Kampf um die Sicherung des Friedens. So wird es auch in Zukunft sein", unterstrich Erich Honecker, Generalsekretär des Zentralkomitees der SED und Vorsitzender des Staatsrates der DDR, auf der Festveranstaltung anläßlich des 35. Jahrestages der DDR.

Diese unsere sozialistische Militärkoalition, in der die Sowjetunion mit ihren gewaltigen Potenzen die entscheidende Kraft bildet, hat sich in drei Jahrzehnten fähig erwiesen, die Unantastbarkeit der sozialistischen Länder zu gewährleisten und den Frieden in Europa zuverlässig zu schützen. Dazu haben die Seestreitkräfte unseres sozialistischen Bruderbündnisses, allen voran die Seekriegsflotte der UdSSR, wesentlich beigetragen.

Moderner Raketenkreuzer SLAWA

Etwas mehr als ein Jahr ist es her, als das sowjetische Marinejournal „Morskoi Sbornik" von dem Besuch des ehemaligen Verteidigungsministers der UdSSR, Marschall Ustinow, berichtete, den er gemeinsam mit dem Chef der Schwarzmeerflotte, Vizeadmiral Kalinin, dem bis dahin namentlich nicht in Erscheinung getretenen Raketenkreuzer SLAWA der Schwarzmeerflotte abstattete. Inzwischen hat die SLAWA – nach dem alten Linienschiff SLAWA, das sich 1917 im Moonsund heldenhaft gegen kaiserlich-deutsche Großkampfschiffe wehrte und dem Kreuzer SLAWA ex MOLOTOW, der sich im Großen Vaterländischen Krieg während der Kämpfe um die sowjetische Schwarzmeerküste verdient machte, das dritte Schiff dieses Namens – unter ihrem Kommandanten Kapitän 1. Ranges Moskalenko etliche tausend Seemeilen in heimischen und fernen Gewässern zurückgelegt. Sie führt mit dem kernkraftgetriebenen Raketenkreuzer KIROW der Nordflotte einen freundschaftlich-erbitterten Wettbewerb um höchste Ausbildungsergebnisse und ist zu einem weiteren Aktivposten der Schwarzmeerflotte geworden.

Die bisher vorliegenden Abbildungen und sonstigen Veröffentlichungen erlaubten nun einen gegißten Riß, der für den Minimodellmaßstab 1:1 000 beziehungsweise 1:1 250 schon den Anspruch auf ausreichende Korrektheit erheben kann.

Danach präsentiert sich die knapp unter 190 m lange SLAWA als ein Kreuzer, der im Unterschied zu den als „Große UAW-Schiffe" klassifizierten Einheiten der Typen WLADIWOSTOK, KRONSTADT und NIKOLAJEW vorrangig See- und Luftziele bekämpfen soll. Etwas eigenwillig im Hinblick auf die bei der KIROW (siehe: mbh 6'82) praktizierte Raketenunterbringung muten dabei die frei an Oberdeck stehenden, sich überlappenden Raketencontainer an, aber andererseits ist auch der Größenunterschied beträchtlich.

Mit Raketen, Rohrwaffen und Hubschrauber

Der neue Raketenkreuzer SLAWA ist – so beschreibt Fregattenkapitän Hans Mehl in der Wochenzeitung „Volksarmee" dieses Schiff – als Glattdeckschiff mit einer abgesetzten Schanz ausgeführt. Hinter den langen Aufbauten ist ein Doppelschornstein angeordnet, in dessen Zwischenraum der Ausleger eines Bordwippkranes in Marschlage eingefahren werden kann. Ein Trapezturm auf den Aufbauten und ein dahinter aufgestellter Pfahlmast tragen die Antennen der verschiedenen funkelektronischen Anlagen. Seine Hauptbewaffnung besteht aus Raketen verschiedener Klassen, deren Startanlagen im vorderen beziehungsweise im letzten Schiffsdrittel angeordnet wurden. Zum Einsatz der Seezielraketen befinden sich neben den vorderen Aufbauten je Bordseite vier Doppelstarter. Auf dem Vorschiff ist unmittelbar vor den Aufbauten ein vollautomatisches Zwillings-Turmgeschütz mittleren Kalibers eingebaut. Zur Nahbereichsabwehr verfügt der Kreuzer wie alle größeren, modernen Kampfschiffe der sowjetischen Flotte über mehrere mehrläufige Turmgeschütze kleineren Kalibers (auch als Revolverkanonen bezeichnet). Diese vollautomatischen Geschütze sind mit Funkmeß-Waffenleitanlagen gekoppelt. Die Schanz dient als Start- und Landeplattform für einen mitgeführten Bordhubschrauber. Für den Hubschrauber ist ein Hangar mit Überbau im anschließenden Hauptdeck eingelassen.

Zeichnung: Bernd Loose

Farbgebung

Rumpf, Aufbauten kampfschiffsgrau

Wasserpaß schwarzes Band in der Wasserlinie, darüber schmaler weißer Streifen

Decks braunocker

Abgasöffnungen, Ankereinrichtung, Poller, Klampen schwarz

FOTO: ARCHIV/MEHL

Die große Welt der kleinen Segler

Teil 9

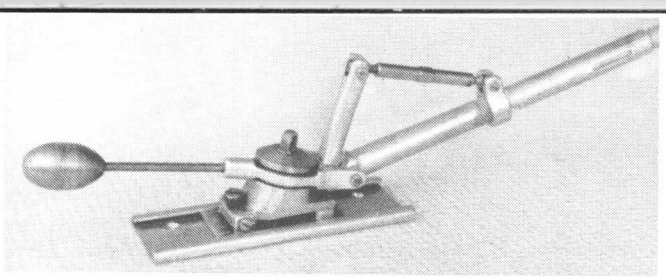


Bild 1

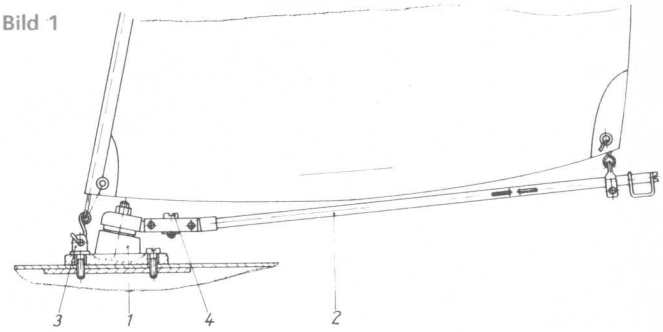


Bild 2

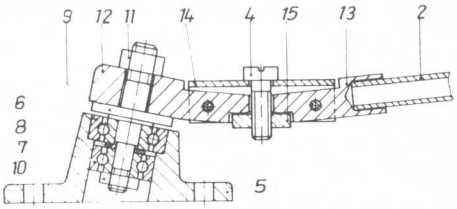


Bild 3

Aufbau des Drehgestells

Der aus Aluminium bestehende Grundkörper (1) ist mit den Schrauben (2 und 5) an der Halteplatte (3) verschraubt. Durch Veränderung der Unterlagendicke (4) kann der Neigungswinkel der Lagerung eingestellt werden. In den Ausdrehungen des Grundkörpers (1) und der Halterung (6) befinden sich die Messinglagerschalen (7), welche die Kugeln (8) aufnehmen. Teil 9 bildet den oberen Abschluß der Lagerung. Sie ist im Grundkörper eingeschraubt und mit einer Mutter (10) gekontert. In die angearbeitete Öse wird die Fock eingehängt und der Fockbaum zwischen den beiden hinteren Armen der Halterung (6) verschraubt. Am mittleren, abgewinkelten Arm (13) stützt sich die Druckschraube des Niederholers ab. Das Gegengewicht ist am Bolzen (11) befestigt.

Die Halteplatte (3) gleitet in einer Führungsschiene. Mit der Schraube (12) wird das Drehgestell in der gewünschten Stellung geklemmt (Bild 1).

Drehgestell mit Kugellagern

Bild 2 zeigt ein weiteres Drehgestell (1) für den Fockbaum (2), bei dessen Aufbau Kugellager verwendet wurden. Um den Aufbau möglichst einfach zu halten, verzichtet man bewußt auf eine Winkelverstellung der Drehachse. Deshalb ist vor dem Bohren des Grundkörpers der Winkel genau zu ermitteln. Mit der Ringöse (3) sowie einer Zylinderschraube wird dieser auf dem Deck aufgeschraubt, und mit der Stellschraube (4) wird die Spannung des Achterlieks eingestellt.

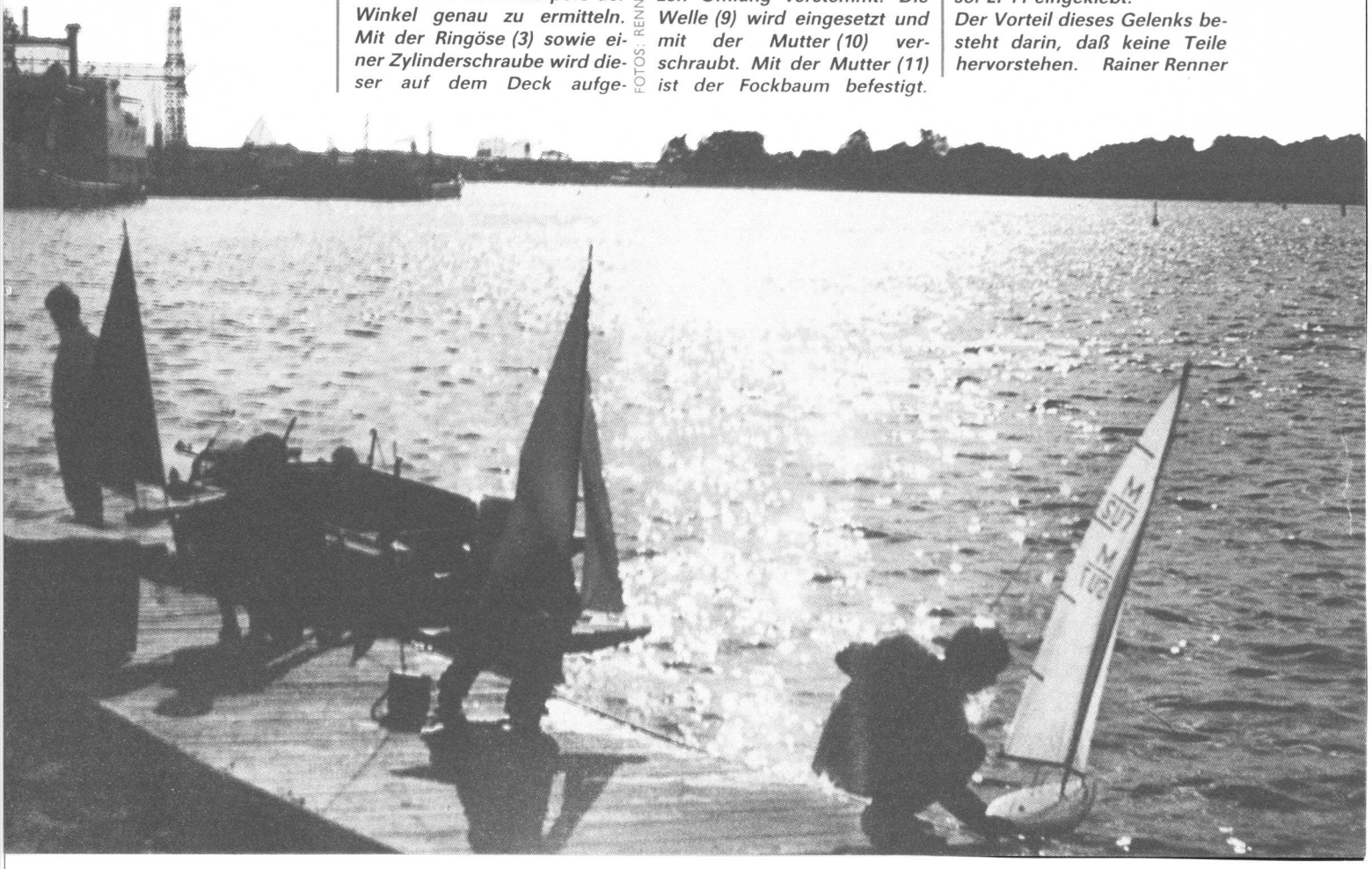
Aufbau des Drehgestells (Bild 3)

Der Aluminiumgrundkörper (5) trägt die Kugellager (6 und 7) sowie die Distanzscheibe (8). Um ein Herausziehen des Kugellagers (6) zu vermeiden, ist es oben am ganzen Umfang verstemmt. Die Welle (9) wird eingesetzt und mit der Mutter (10) verschraubt. Mit der Mutter (11) ist der Fockbaum befestigt.

Das Gelenk des Fockbaums besteht aus dem Kopfstück (12) und dem Gegenstück (13), die beide mit dem Mittelstück (14) verschraubt sind. Durch Anziehen der Stellschraube (14) wird über die Gewindeplatte (15) die Neigung des Fockbaums (2) verstellt, das heißt, die Spannung des Achterlieks verändert. Der Fockbaum (2) ist in das Gegenstück (13) mit Epasol EP11 eingeklebt.

Der Vorteil dieses Gelenks besteht darin, daß keine Teile hervorstehen. Rainer Renner

FOTOS: RENNER, WOHLTMANN



Gleitboote sind faszinierend und interessant zugleich: Faszinierend die Geschwindigkeit und Manövrierfähigkeit aus der Sicht des Zuschauers, interessant die konstruktiven Möglichkeiten für den Modellsportler. Gleitboote sind die meist angewendeten Bootsformen, die in den Rennklassen der NAVIGA eingesetzt werden. In den unterschiedlichen Klassen stellt man unterschiedliche Anforderungen an diese Gleitbootmodelle.

In unserer neuen Serie, die wir in mbh 2'85 begannen, werden die „Geheimnisse" der Geschwindigkeit der Rennmodelle erläutert. Der Anfänger und auch der erfahrene Modellsportler erfährt, was beim Bauen der Gleitboote zu beachten ist, wie bestimmte Fahreigenschaften zu beurteilen und zu beeinflussen sind. Weiterhin werden Hinweise zur Konstruktion und zum Bauen der Rümpfe gegeben sowie Ausführungsbeispiele von Antriebswellen, Ruderblättern, Motorhalterungen u. ä. dargelegt. Diese Ausführungen des mehrfachen DDR-Meisters Konrad Friedrich stützen sich hauptsächlich auf seine Erfahrungen in den Klassen F1-E und F3.

GESCHWINDIGKEIT ist keine Hexerei (2)

Kräfte am Gleitboot

Kräfte um die Querachse (Y)

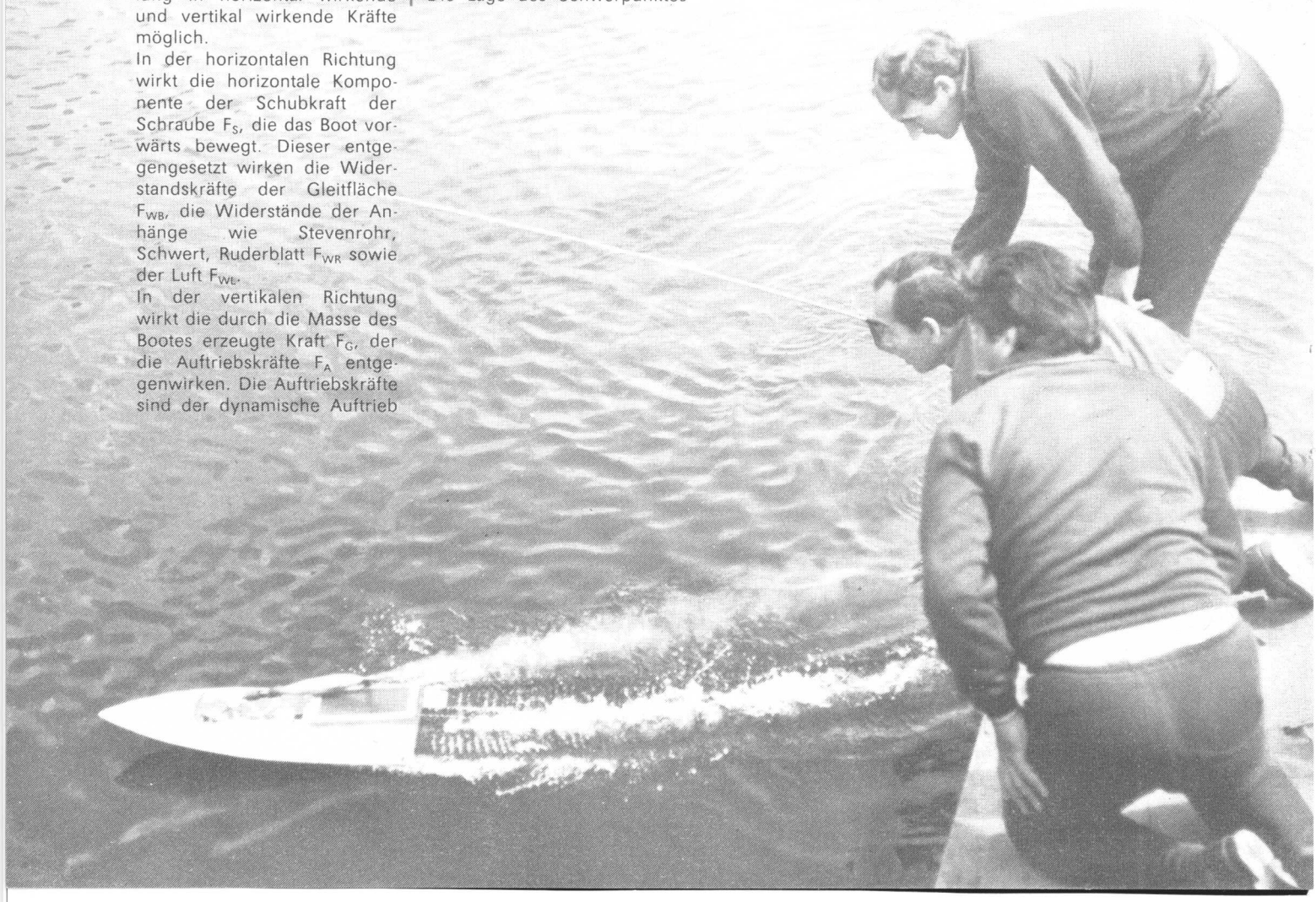
Zur Beurteilung und Beeinflussung des Fahrverhaltens eines Gleitbootes ist die Kenntnis über die wirkenden Kräfte am Gleitboot und der Druckverhältnisse an der Gleitfläche (siehe Abschitt unten) erforderlich.

Im Bild 5 sind die Kräfte an einem Gleitboot dargestellt. Grundsätzlich ist eine Einteilung in horizontal wirkende und vertikal wirkende Kräfte möglich.

In der horizontalen Richtung wirkt die horizontale Komponente der Schubkraft der Schraube F_S, die das Boot vorwärts bewegt. Dieser entgegengesetzt wirken die Widerstandskräfte der Gleitfläche F_{WB}, die Widerstände der Anhänge wie Stevenrohr, Schwert, Ruderblatt F_{WR} sowie der Luft F_{WL}.

In der vertikalen Richtung wirkt die durch die Masse des Bootes erzeugte Kraft F_G, der die Auftriebskräfte F_A entgegenwirken. Die Auftriebskräfte sind der dynamische Auftrieb des Bootes F_{Ad}, der Auftrieb am Propeller F_{AP}, Auftriebskomponente der Schubkraft bei schräger Welle F_{AS} und der Auftrieb am Ruderblatt F_{AR}. Der hydrostatische Auftrieb spielt im Gleitzustand keine Rolle mehr und wurde nicht mit eingezeichnet. Entscheidend beim hydrostatischen Auftrieb ist nur, daß er so groß beim Stillstand des Modells ist, daß es auf dem Wasser schwimmt.

Die Lage des Schwerpunktes des Bootes hat entscheidenden Einfluß auf den Gleitvorgang sowie zum Erreichen dieses Zustandes. Alle vertikalen Kräfte sind in den einzelnen Zuständen im Gleichgewicht. Die Auftriebskräfte ändern ihre Größe in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit, wobei auch der Kraftangriffspunkt des hydrodynamischen Auftriebs wandert. Aber das Gewicht mit seinem Schwerpunkt bleibt konstant. Das ist die Ursache für unterschiedliche Schwimmlagen bei verschiedenen Geschwindigkeiten. Daraus läßt sich ableiten, daß ein Gleitboot



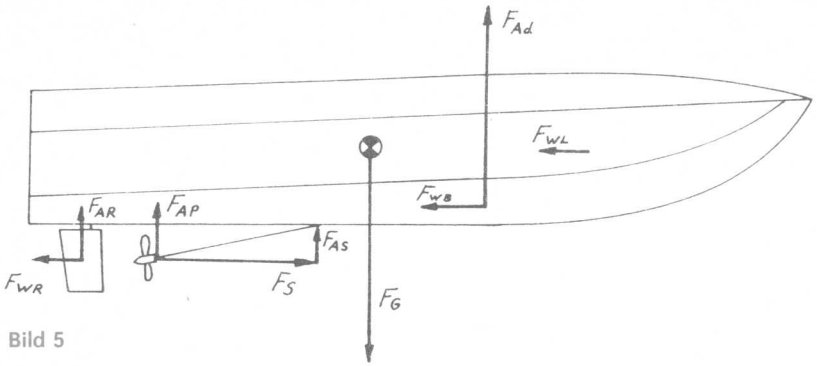


Bild 5

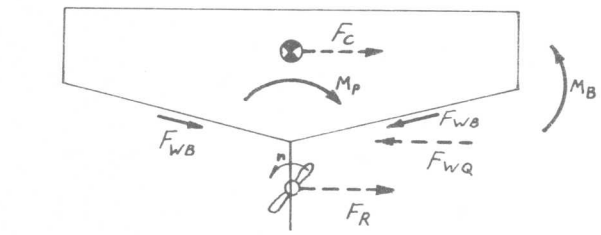
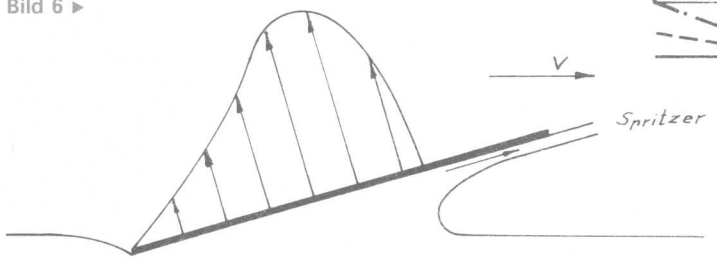


Bild 6 ▸



◂ Bild 7

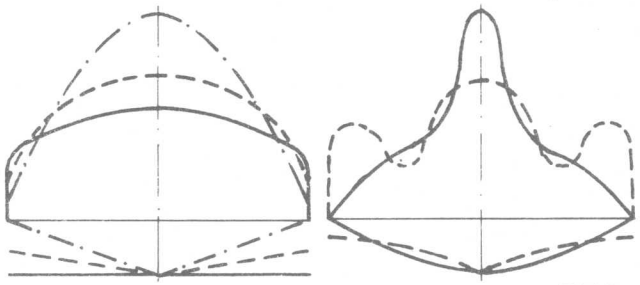


Bild 8

Bild 5: Kräfte am Gleitboot über der Länge
Bild 6: Kräfte am Gleitboot über der Breite
Bild 7: Druckverteilung an einer Gleitfläche über der Länge
Bild 8: Druckverteilung über der Breite unter Einfluß der
a – Kielung
b – Spantform

nur bei einer bestimmten Geschwindigkeit eine optimale Schwimmlage und damit optimale Fahreigenschaften erreicht.

Die Auftriebskräfte der Schiffsschraube, des Schubes sowie des Ruderblattes müssen noch einmal besonders betrachtet werden. Die Auftriebskräfte der Schiffsschraube und des Schubes resultieren aus der Anordnung der Schiffsschraube zur Fahrtrichtung. Sie entstehen durch die schräg eintauchende Schraube und sind das Resultat der vertikalen Komponente des Schubes und der Differenz der Kräfte zwischen auf- und abschlagendem Schraubenflügel.

Der Steigungswinkel des herabschlagenden Flügels erhöht sich um den Neigungswinkel der Antriebswelle, wogegen er sich beim aufsteigenden Flügel um diesen Betrag verkleinert. Bei extremen Verhältnissen (Steigung der Schraube ≤ Neigungswinkel der Welle) kann es passieren, daß der aufsteigende Flügel nicht mehr wirkt bzw. der Vorwärtsbewegung sogar entgegenarbeitet. Diese Auftriebskräfte und ihre störenden Auswirkungen kann man durch den Einsatz parallel zur Bewegungsrichtung angeordneter Schiffsschrauben (z. B. biegsame Welle) vermeiden. Zu beachten ist dabei, daß dann der Schwerpunkt des Bootes weiter zurückgesetzt werden muß als bei Booten mit schräger Welle.

Die Auftriebskraft am Ruderblatt hängt unmittelbar mit der Schraubenneigung zusammen. Bei Geradeausfahrt entsteht keine nennenswerte Auftriebskraft. Erst bei Kurvenfahrt entsteht eine Strömung am Ruderblatt, die im Ergebnis das Boot aushebt. Dieses Ausheben führt in vielen Fällen in Zusammenhang mit falscher Schwerpunktlage und in den Bugpartien zu schmale Rümpfe zum Tauchen des Bootes in der Kurve. Diese Auftriebskraft kann verkleinert werden, wenn die Ruderachse in Fahrtrichtung geneigt eingebaut wird. Vorteilhaft ist aber auch hier der Einsatz der gerade angeordneten Schiffsschraube. Das Ruderblatt wird von der Schiffsschraube gerade angeströmt, wobei die Auftriebskraft am Ruderblatt nicht mehr wirkt.

Kräfte um die Längsachse (X)

Die bisher aufgeführten Kräfte beeinflussen die Schwimmlage des Bootes um seine Querachse.

Nicht zu vernachlässigen sind aber auch die Kräfte und Momente um die Längsachse. Horizontal wirken hier wiederum die durch das Gewicht erzeugte Kraft F_G und der hydrodynamische Auftrieb F_{Ad}. Weiterhin wirkt das Moment der Schiffsschraube M_P sowie zusätzlich bei Kurvenfahrten die Fliehkraft F_C, die Querkraft des Ruders F_R sowie der Widerstand des Bootes F_{WQ} in Querrichtung (Bild 6). Die unterbrochenen Linien geben die zusätzlich wirkenden Kräfte bei Kurvenfahrt an am Beispiel der Linkskurve. Bei Geradeausfahrt beeinflußt nur das Propellermoment die Schwimmlage. Entsprechend der Drehrichtung der Schraube muß vom Boot das entsprechende Gegenmoment M_B erzeugt werden. Zusätzlich wirkt die Fliehkraft bei Kurvenfahrten. In einer Kurve wirkt sie dem Propellermoment entgegen und in der anderen wirkt sie zusätzlich zum Propellermoment. Um das Boot vor dem Umkippen zu bewahren, ist dem Propellermoment entgegenzuwirken und der Einfluß der Fliehkraft so gering wie möglich zu halten.

Die Querkraft am Ruderblatt bewirkt die Kurvenfahrt. Die Widerstandskraft in Querrichtung ist für die Kurvenfahrt unerläßlich und wird meist durch Anbringen eines Schwerts zur Verbesserung der Kurvenfahrt vergrößert.

Druckverhältnisse an der Gleitfläche

Beim Gleiten einer Fläche baut sich unter dieser eine Druckverteilung nach Bild 7 auf, deren resultierende Kraft die hydrodynamische Auftriebskraft F_{Ad} ist. Der Druckmittelpunkt, der dem Angriffspunkt der hydrodynamischen Auftriebskraft entspricht, liegt bei etwa $0{,}75 \times l_m$. Die Lage des Druckmittelpunktes ist auch von der Größe des Anstellwinkels abhängig. Bei größeren Anstellwinkeln wandert der Druckmittelpunkt nach hinten aus. Beim Gleiten entsteht auch ein sogenannter Spritzer, der nach vorn gerichtet ist. Am gekielten Boot wird er zur Seite weggeschleudert. Die Druckverteilung in der Querrichtung ist in Bild 8 schematisch dargestellt. Sie ist sehr stark von der Spantform, Schränkung und der Geschwindigkeit abhängig. Bei gleicher Geschwindigkeit haben Boote mit konkaver Spantform die höhere Querstabilität, die bei steigender Geschwindigkeit noch steigt. Dagegen verringert sich bei konvexen Spantformen mit steigender Geschwindigkeit die Querstabilität. Verstärkte Schränkung beeinflußt die Druckverteilung ebenfalls zum Vorteil der Querstabilität.

FOTO: WOHLTMANN

ABC des Automodellbaus (9)

Der Bau vorbildgetreuer Automodelle

Konstruktionsdetails der Skelettbauweise (Türen)

Naturgetreue Fahrzeugmodelle gewinnen an Wert, wenn die Karosserie nicht nur mit angedeuteten, sondern mit beweglichen Türen ausgestattet ist. Unsere Studien in Bauplänen und Fachliteratur lassen erkennen, daß man dem Problem „Türen" wenig Aufmerksamkeit schenkt, obwohl gerade diese Bauelemente den Gesamteindruck eines vorbildgetreuen Automodells wesentlich beeinflussen. Nachstehende Konstruktionsbeispiele und Modellfotos sollen Anregung geben, wie der Bau von beweglichen Türen konstruktiv gelöst und baupraktisch ausgeführt werden kann. In Fortsetzung der Konstruktionsdetails in Holz-Skelettbauweise wird nachfolgend die Herstellung von beweglichen Türen beschrieben.

Zunächst werden von der rohbaufertig angearbeiteten Karosserie an den Türaussparungen die Außenkonturen auf Pappschablonen übertragen. Benötigt wird von jeder Tür eine Umrißschablone sowie jeweils eine Konturschablone für vordere und hintere „Türfallung", wie der Fachmann sagt. Auf die Umrißschablone wird auch der Fensterdurchbruch in der Tür bereits mit aufgezeichnet. Nach diesen Schablonen wird der Aufbau der Türgerippe festgelegt, die sich nach Fertigstellung der Karosserie einfügen müssen. Der Gerippeaufbau der Türen kann auf einer Sperrholzgrundplatte erfolgen, die als Aufbauhilfsteil zu betrachten ist und im Türrahmen verbleibt. Auf diese Grundplatte werden die einzelnen Bauteile aufgeklebt. Zum Pressen der einzelnen Bauteile nach dem Kleben sollten Leim-Federklammern oder kleine Fixklemmen verwendet werden. Als Kleber eignet sich „Kittifix"-Alleskleber, der die besten Aushärtungseigenschaften besitzt.

Je nach Karosserieform kann es vorkommen, daß die Türgeripperahmen sehr gewagt erscheinende gewölbte Formen ergeben. Doch deshalb sollte der Modellbauer keine Bedenken haben. Durch sinnvoll ausgeführte Holz-Schäftverbände beim Gerippebau läßt sich ausreichende Festigkeit erzielen, die sich durch das spätere Beplanken als Türverkleidung mit 0,4-mm- bis 0,8-mm-Sperrholz noch erhöht. Vor dieser Arbeit, die auch das Beplanken der oberen Türhälfte mit dem Fensterausschnitt einschließt, sollten auf alle Fälle die Türen erst einmal probeweise „gesetzt", also zur Funktionsprobe mit Scharnierteilen an der Karosserie angebaut werden.

Man wird feststellen, daß mehr oder weniger zeitaufwendige Nacharbeiten in der Formgebung notwendig sind, bis sich der Türrohling der vorgegebenen Karosserieform harmonisch anpaßt und auch einwandfrei bewegen läßt. Erst wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind, sollte man die äußere Türverkleidung aufbringen, die je nach Form mehrteilig ausgeführt sein kann. Die Verkleidung kann durch ein dazwischenliegendes Vollholz-Formteil unterbrochen sein, wie es bei komplizierten Formen erforderlich ist (siehe Bild 1 und Bild 2, Türen an einem B-1000-Modell).

Nach dem Aufbauschema (Bildseite) wird der Modellbauer in der Lage sein, die für ihn jeweils in Frage kommenden Türkonstruktionen auszuarbeiten. Das Verglasen von Fenstern und Türen trägt zu einer weiteren Wertsteigerung eines Modells bei. Zur Scheibenherstellung eignet sich dünnes Cellon- oder Astralonglas, das aus Ausweishüllen oder Zeichnungshüllen gewonnen werden kann.

Man achte darauf, daß der Werkstoff möglichst kratzerfrei ist. Bild 3 zeigt eine Einbaumöglichkeit (Tür am Robur-Fahrerhaus). Deutlich ist am Türfenster der innere Scheibenklemmrahmen sichtbar, gefertigt aus 4 mm dickem Sperrholz. Die Herstellung derartiger Klemmrahmen erfordert etwas Feingefühl beim Umgang mit der Laubsäge und vor allem feinste Laubsägeblätter.

Diese Rahmen werden wie folgt angefertigt: Außenform des Rahmens herstellen und ohne Scheibenglas in den Fenstertürrahmen einpassen. Darauf Fensterdurchbruch von Tür mit Bleistift auf die eingepaßte Rahmenplatte aufzeichnen. Rahmenplatte wieder aus der Tür entfernen und sogleich damit die Cellonglaszuschnitte anreißen, da diese die gleichen Abmessungen haben. Anschließend kann die Endbearbeitung der Klemmrahmen erfolgen, wobei wir bei der nachfolgenden weiteren Aussäge- und Feilarbeit, bedingt durch die jetzt entstehenden, sehr schwachen Werkstoffquerschnitte, große Sorgfalt aufwenden müssen.

Vor einer Türanfertigung sollte man sich einmal die Tür eines Originalfahrzeugs gründlich betrachten, wobei der Fahrzeugtyp eine untergeordnete Rolle spielt. Auf folgende Schwerpunkte sei dabei hingewiesen: Der Türrahmen hat in der Karosserie „einiges" an Spiel, was zum Ausrichten und Justieren der Türen benötigt wird. Die an sich breiten Türspalten werden durch die Türbeplankung abgedeckt und besonders innenseitig mit Dichtgummiködern abgedichtet.

Moderne Personenwagen haben verdeckt angeordnete Türscharniere, während Lastkraftwagen zumeist nach außen sichtbare Türaufhängungen aufweisen. Alle Türen haben eine Gemeinsamkeit in der Scharnieranordnung: Der Drehpunkt unteres und oberes Scharnier liegt stets in einer Linie genau senkrecht. Eine Türbesichtigung lohnt sich also immer, wenn man keinen Experimentalbau betreiben will.

Mit diesen vom großen Vorbild übernommenen Bauteilen müssen wir Modellbauer in Miniatur fertig werden.

Scharniere aus Handelsware lassen sich zumeist schwer für unseren Verwendungszweck herrichten. Deshalb sollte man an eine Eigenanfertigung denken. Die Bildseite zeigt ein Ausführungsbeispiel, das den Anforderungen gerecht wird.

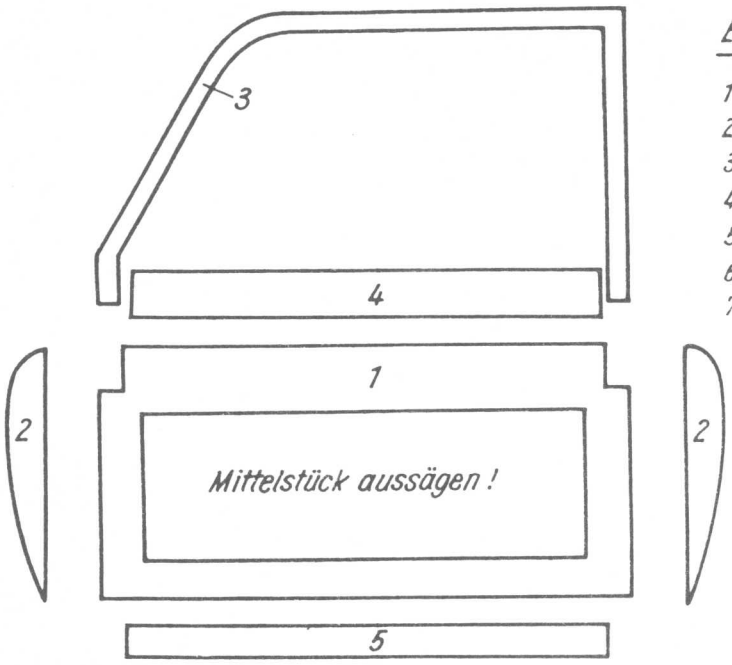
Zur Anfertigung der Scharnierbänder verwendet man weiches Messingblech, das sich auch sehr gut rollen läßt.

Aus verbrauchten Taschenlampen-Flachbatterien läßt sich von den Kontaktstreifen geeignetes Baumaterial zur Scharnieranfertigung gewinnen. Das Streifenmaterial wird zuerst mit einer Rolle für den Gelenkstift versehen, der in das Oberteil einzulöten ist. Die nachfolgenden Arbeitsgänge sind das Biegen und Formbearbeiten der Scharnierhälften einschließlich der Bohrungen für die Schraubenbefestigung an Tür und Karosserie.

Die Schraubenbefestigung ermöglicht bei Langlochbohrungen in den Scharnierbändern eine gute Einpaßfähigkeit der Türen.

Auf eine funktionsgerechte Türverriegelung wird man wegen des hohen Arbeitsaufwands zumeist verzichten. Damit die Türen beim Bewegen des Modells nicht „aufspringen", genügt es, ein kleines Klemmplättchen als Türschloßattrappe einzukleben. Durch geringe Paßarbeit läßt sich ein leichtes „Schließen" der Türen erreichen.

Werner und Peter Hinkel

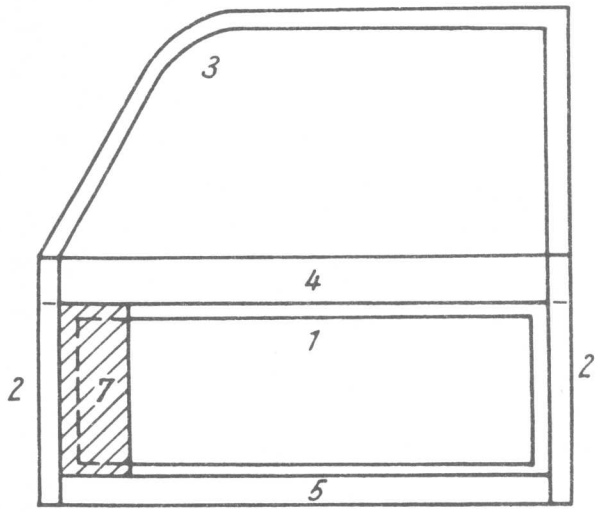


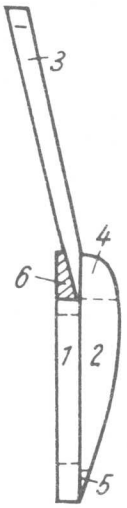
Einzelteile Türgerippe

1 Grundplatte
2 Formteile
3 Fensterrahmen
4 Formklotz
5 Formteil (Füllstück)
6 Füllkeil
7 Füllklotz für Scharnierbefestigung

Reihenfolge der Nummern entspricht Zusammenbaufolge

Teile 2,4,5 nur grob Formbearbeiten, erst beim Türeinpassen fertig Formbearbeiten





Türgerippe

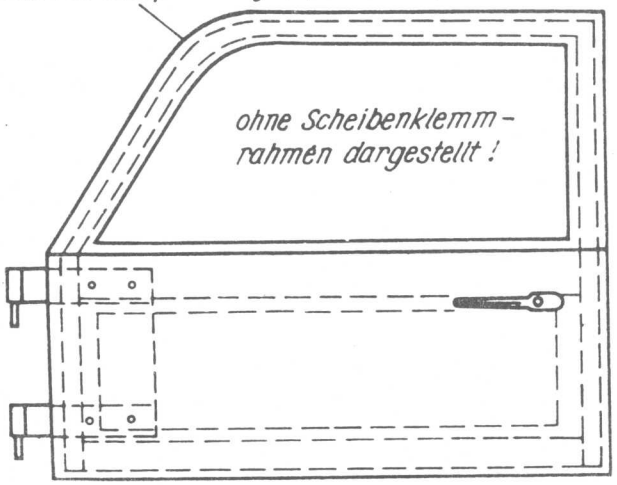
– Zusammenbau –
(ohne Außenbeplankung)

Werkstoffe :

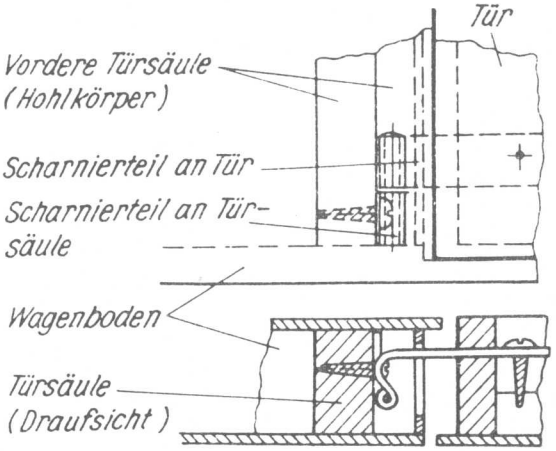
1 Sperrholz 4-6 mm
2 Sperrholz oder Kiefernleiste
3 Sperrholz 4-6 mm
4 Linde, Erle
5 Linde, Kiefernleiste
6 Kiefernleiste
7 Kiefernleiste

Fertige PKW-Tür

mit Außenbeplankung (Sperrholz 0,4 mm)



Schema - Türscharniereinbau



Konstruktionsprinzipien an Modellmotoren (1)

In der folgenden mehrteiligen Artikelserie stellt unser Autor Entwicklungstendenzen im internationalen Modellmotorenbau vor. Er versucht, Hinweise für die richtige Nutzung und Behandlung der Modellmotoren zu geben. Unser Autor ist Konstrukteur der BWF-Modellmotoren und aktiver GST-Modellsportler.

Umkehrspülungen und ihre Potenzen

Gegenwärtig gilt die 3-Kanal-Umkehrspülung (Bild 1a) als die Standard-Spülung für leistungsfähige Modellmotoren. Fälschlicherweise wird sie oft als Schnürle-Spülung bezeichnet. Die klassische Schnürle-Spülung arbeitet jedoch nur mit zwei Überströmkanälen (Bild 1b). Die 3-Kanal-Umkehrspülung ist so ausgelegt, daß die beiden Seitenüberströmkanäle deutlich größer sind als der hintere (dritte) Überströmkanal (Bild 2a). Die Erfindung der PDP-Spülung, wie sie in einigen Motorenbaumustern der Firmen HB und Super Tigre (Bild 2b) angewendet wird, brachte den Beweis, daß zwei kleine seitliche Überströmkanäle in Verbindung mit einem sehr großen dritten Kanal im mittleren Drehzahlbereich der üblichen 3-Kanal-Umkehrspülung überlegen sind.
Wird dabei, wie bei Super Tigre, auf die Verwendung eines Nasenkolbens verzichtet, ist diese Spülung auch in hohen Drehzahlen der üblichen 3-Kanal-Spülung überlegen. Die Kolbennase bedingt einen sehr zerklüfteten und daher verbrennungstechnisch ungünstigen Brennraum, der eine für die hohen Drehzahlen erforderliche schnelle Verbrennung verhindert.
In Auswertung dieser Erkenntnisse gingen mehr und mehr Modellmotorenhersteller bei Neukonstruktionen dazu über, entweder einen großen 3-Überströmkanal in Verbindung mit zwei relativ kleinen seitlichen Kanälen, wie beim amerikanischen Nelson-Motor (Bild 2c), zu verwenden oder wie bei einigen neueren Super-Tigre-Typen (Bild 2d) aus dem großen dritten Überströmkanal durch Ausbildung eines Steges zwei Überströmkanäle zu gestalten, wodurch eine 4-Kanal-Spülung entstand. Diese 4-Kanal-Umkehrspülung kann heute bei Modellmotoren von etwa 2,5 bis 10 cm³ Hubraum als die leistungsfähigste Art der Zylinderspülung angesehen werden. Sie ergibt gegenüber der herkömmlichen 3-Kanal-Umkehrspülung ein höheres Drehmoment im mittleren Drehzahlbereich und gestattet höhere Spitzendrehzahlen und Spitzenleistungen.
Einige Motorenhersteller verwenden bei ihren Rennmotoren zwischen 6,5 und 15 cm³ Hubraum, die vorrangig für Rennboote gefertigt werden, Umkehrspülungen mit 5 Überströmkanälen, die besonders bei den 15-cm³-Motoren sehr gute Ergebnisse bringen (Bild 3). So werden unter Verwendung von abgestimmten Auspuffanlagen (Resonanzmotore) bei 2,5-cm³-Motoren als Spitzenwerte 1,3 kW (1,8 PS) mit 36 000 U/min und bei 15-cm³-Motoren 3 kW (4,1 PS) mit 26 000 U/min erreicht. Das entspricht einer spezifischen Leistung von 520 kW/l Hubraum (720 PS/l) bei den 2,5-cm³-Motoren bzw. 200 kW/l Hubraum (273 PS/l) bei den 15-cm³-Motoren.

Einlaßsteuerungen, Vor- und Nachteile

Nach wie vor ist der Kurbelwellendrehschieber (Bild 4) die am häufigsten verwendete Art der Einlaßsteuerung. Das ergibt einen sehr einbaugünstigen und unkomplizierten Motor. Für die Einlaßsteuerung wird kein zusätzliches Bauteil benötigt; ein Fenster in der durchbohrten Kurbelwelle übernimmt die Einlaßsteuerung praktisch so nebenbei. Ein Vorteil dieser Einlaßsteuerung ist weiterhin die gute Kühlung und Schmierung des unteren Pleuelauges, das zwangsläufig vom angesaugten Kraftstoff-Luftgemisch umspült wird.
Die Nachteile des Kurbelwellendrehschiebers werden erst erkennbar, wenn große Motorleistungen, wie sie beim Betrieb mit Resonanzrohr auftreten, übertragen werden sollen. Die Kurbelwelle ist durch das Steuerfenster derart geschwächt, daß eine akute Bruchgefahr besteht. Der Außendurchmesser ist auch nicht beliebig zu vergrößern, da die dafür erforderlichen Kugellager nur in den genormten Innendurchmesserstufungen 10 mm, 12 mm, 15 mm, 17 mm zur Verfügung stehen (Zollmaße einmal ausgenommen). Auf Grund der zur Verfügung stehenden Gehäusedurchmesser können in 2,5-cm³-Motoren Wellen mit 10 oder 12 mm Durchmesser, in 3,5-cm³-Motoren mit 12 mm Durchmesser, in 6,5-cm³-Motoren mit 15 mm Durchmesser und in 10-cm³-Motoren mit 15 mm oder 17 mm Durchmesser eingebaut werden.
Nehmen wir als Beispiel einen 2,5-cm³-Motor: Bei Einsatz einer 10-mm-Kurbelwelle kann für den Frischgaseintritt eine Bohrung von maximal 7 mm Durchmesser eingebracht werden, um Festigkeitsreserven zu erhalten. Dieser relativ enge Frischgaskanal und die geringen Festigkeitsreserven begrenzen die Motorleistung besonders bei Resonanzbetrieb.
Wird der Kurbelwellenschaft auf 12 mm vergrößert, kann bei größeren Festigkeitsreserven der Frischgaskanal auf 8 mm vergrößert werden, wodurch eine erhebliche Leistungssteigerung möglich ist. Allerdings erhöht sich bei hohen Drehzahlen wegen der größeren Oberfläche des Kurbelwellenschaftes die Reibung im Gehäuse erheblich. Außerdem ergibt die große Materialmenge, die am Steuerdurchbruch entfernt werden muß, im Bereich des Kurbelwellenschaftes eine nicht unerhebliche zusätzliche Unwuchtigkeit, die kaum ausgeglichen werden kann. Die erhöhte Motorleistung wird also mit einem schwereren, stärker vibrierenden Motor erkauft.
Wesentlich günstiger erscheint dagegen der im Bild 5 gezeigte Flachdrehschieber. Die Kurbelwelle ist weder durch Bohrung noch durch Steuerfenster geschwächt; der Totraum im Kurbelgehäuse ist klein, wodurch geringer Kraftstoffverbrauch erwartet werden kann; durch den schmalen Drehschieber treten kaum nennenswerte Unwuchten auf, und der Durchmesser des Einlaßkanals ist sehr groß. Aber auch hier gilt das alte Sprichwort: „Keine Rose ohne Dornen." Beim Flachdrehschieber ist eine Kühlung und Schmierung des unteren Pleuelauges nur in sehr beschränktem Maße möglich. Der Drehschieber erzeugt

FORTSETZUNG AUF SEITE 26

Bild 1: a – 3-Kanal-Umkehrspülung (schematisch); b – Schnürle-Spülung (schematisch)

Bild 2: Verschiedene Arten der Umkehrspülung, gezeigt am Querschnitt der Laufbuchsen verschiedener Motortypen

Bild 3: 15-cm³-Motor der italienischen Firma Picco mit einer 5-Kanal-Umkehrspülung und nadelgelagertem unteren Pleuelauge, Leistung 3 kW bei 26 000 U/min. Er besitzt einen Hülsendrehschieber nach Bild 6

Bild 4: Kurbelwellendrehschieber (schematisch)

Bild 5: Flachdrehschieber (schematisch)

Bild 6: Hülsendrehschieber mit Mitteleinlaß (schematisch)

Bild 7: K & B-Drehschieber (schematisch)

Bild 8: An der Schnittzeichnung dieses 15-cm³-Motors ist der Zimmermann-Drehschieber (Pfeil) sowie seine Wirkungsweise gut zu erkennen

FOTO: ARCHIV

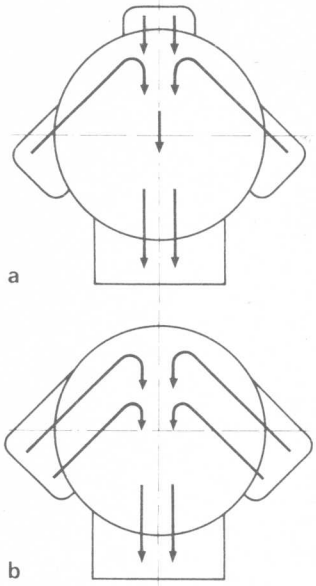


Bild 1

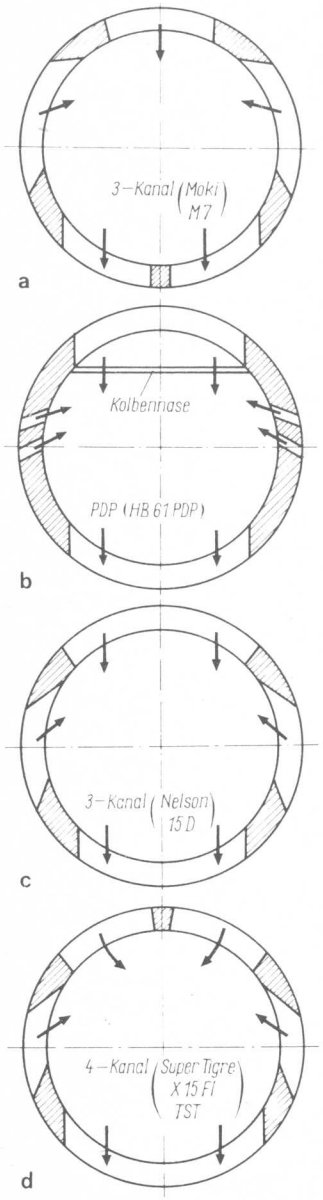


Bild 2

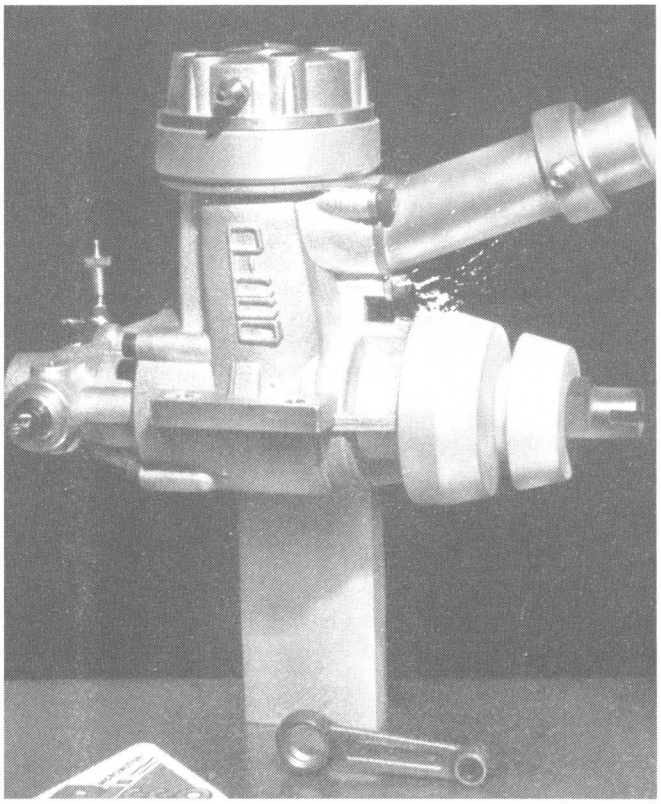


Bild 3

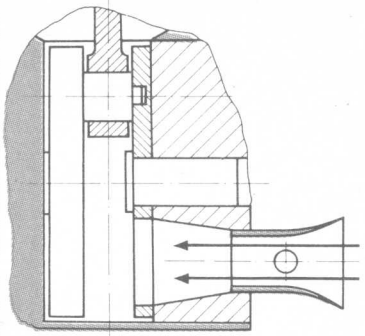


Bild 5

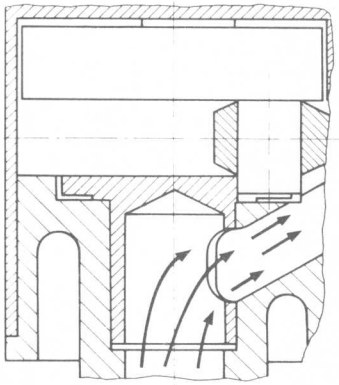


Bild 6

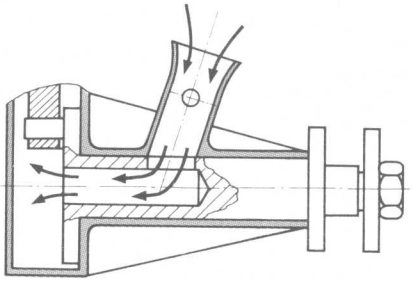


Bild 4

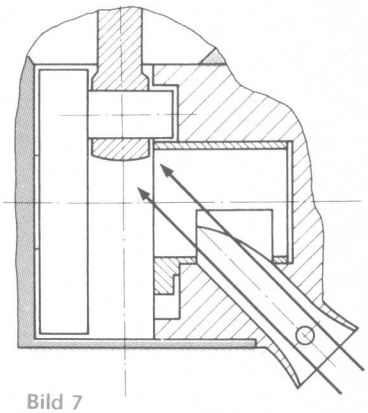


Bild 7

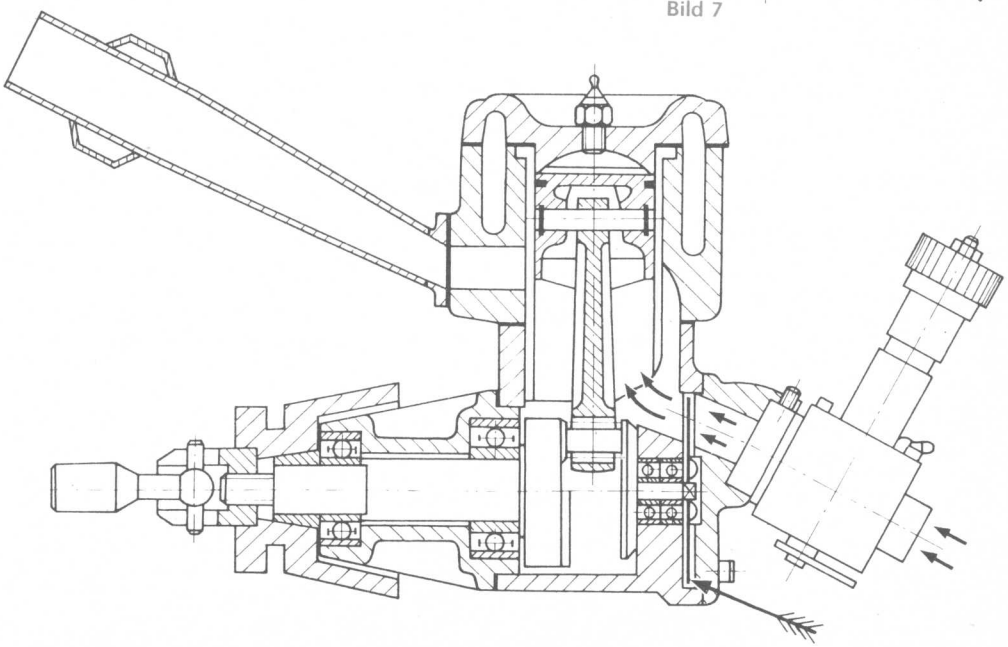


Bild 8

FORTSETZUNG VON SEITE 24

mit seiner großen Auflagefläche einen recht hohen Reibwiderstand, der noch wegen der unterschiedlichen Gleitgeschwindigkeiten an der Auflagefläche einen unterschiedlichen Verschleiß erzeugt; die Auflagefläche wird mit der Zeit ballig.

Der im Bild 6 dargestellte Hülsendrehschieber erlaubt beliebige Ansaugquerschnitte, hat Dichtflächen gleichen Durchmessers, also keinen ungleichmäßigen Verschleiß, und er erlaubt bei geschickter Auslegung sowohl eine ausreichende Kühlung der Lagerstelle am Kurbelzapfen als auch eine zusätzliche Kühlung des Kolbens auf Grund des steil in Richtung Kolben strömenden Frischgasstrahls.

Bild 7 zeigt die Umkehrung des Prinzips aus Bild 6. Dieser Hülsendrehschieber, auch nach der Motorenfirma, die ihn zuerst anwendete. K & B-Drehschieber genannt, ermöglicht bei richtiger konstruktiver Auslegung eine nahezu perfekte Kühlung und Schmierung des unteren Pleuelauges, das Frischgas wird nahezu ohne Umlenken, also ohne Strömungsverluste, in den Motor geleitet. In punkto Reibung trifft das zu Bild 6 Gesagte ebenfalls zu. Die Bauart ist sehr gut für solche Motoren geeignet, die mit hoher Leistung über lange Zeit laufen sollen (zum Beispiel im FSR-Rennboot).

Konstruktiv besonders aufwendig und daher bei Modellmotoren selten angewendet ist der Zimmermann-Drehschieber.

Er stellt einen membranartig dünnen Flachdrehschieber dar, der in einem engen Schlitz fast berührungsfrei läuft. Er ermöglicht einen reibungsarmen Lauf sowie die Lenkung des Frischgasstrahls in jede beliebige Richtung. Bild 8 zeigt den Schnitt durch einen 15-cm³-Motor für FSR-Rennboote, der mit einem Zimmermann-Drehschieber ausgerüstet ist.

Bernhard Krause

CMOS-Dekoder für AM-Empfänger

Nach Erscheinen des Beitrags „Moderner FM-Fernsteuerempfänger" in mbh 7, 8 und 9'1984 erreichten mich mehrere Leserzuschriften mit der Bitte, Vorschläge zu unterbreiten, wie die in [1] beschriebenen Dekoder mit CMOS-IS und OV-Eingang an einen AM-Empfänger anzuschließen wären. Da offensichtlich immer noch ein Interesse an modernen AM-Empfängern besteht, will ich hiermit praktisch erprobte Schaltungsvarianten, die mit A 244 und CMOS-IS 4013 bzw. 4015 aufgebaut wurden, vorstellen. Um den Beitrag abzurunden, wird auch noch einmal ein AM-Empfänger mit einfachem Dekoder vorgestellt, der im wesentlichen der Schaltung aus [2] entspricht (Bilder 1 bis 4).

Dieser AM-Empfänger ist mehrmals aufgebaut worden und hat seine Leistungsfähigkeit beim Modellfliegen bewiesen. Einige Erfahrungen möchte ich jedoch noch mitteilen: Bei einigen aufgebauten Empfängern konnte keine ausreichende Empfindlichkeit erzielt werden, weil der A 244 offensichtlich nicht genügend verstärkte. Nach Auswechseln des Schaltkreises war in den meisten Fällen die Empfindlichkeit ausreichend. (Anmerkung der Redaktion: Die maximale Eingangsspannung an Pin 1 und 2 [A 244] darf laut Datenblatt 4 V nicht überschreiten, da sonst der Schaltkreis zerstört werden kann. Das macht sich unter anderem mit Empfindlichkeitsverlust bemerkbar. Bei Verwendung leistungsstarker Sender können durch Annäherung der Sende- an die Empfängerantenne durchaus HF-Spannungen in der Größenordnung von $U_{HF} > 5$ V auftreten. Es ist daher ratsam, parallel zum Eingangskreis eine Siliziumdiode zu schalten, die zu große HF-Amplituden nach Masse ableitet.) Weiterhin muß darauf geachtet werden, daß die Piezofilter auch wirklich 455 kHz Mittenfrequenz haben. Liegt die Mittenfrequenz außerhalb der 455 kHz, funktioniert der Empfänger nur, wenn der Sender dicht daneben steht.

Es ist auch möglich, den Empfänger mit nur einem Piezofilter aufzubauen. Die 6-dB-ZF-Bandbreite beträgt dann immer noch 6,5 kHz, und ein zweiter Sender kann im 2-Kanal-Abstand sicher betrieben werden (zum Beispiel Kanäle 7 und 9).

Der Dekoder wurde dem in [2] angegebenen sehr einfachen TTL-Dekoder nachgestaltet und lediglich auf CMOS-IS U 4013 umfunktioniert. Da CMOS-IS einen hohen Eingangswiderstand haben, muß jetzt jedoch zum Aufladen des 2-µF-Elkos ein 2,2-kΩ-Widerstand zusätzlich eingefügt werden. Die Leiterplattenzeichnung und der Bestückungsplan sind auf den Bildern 5 und 6 zu sehen.

Man kann auch nur einen IS einlöten und erhält damit einen 2-Kanal-Empfänger. Hinweisen möchte ich darauf, daß sich an die hochohmigen Ausgänge von CMOS-IS nicht jedes Elektronik-Servo anschließen läßt. Eventuell muß man dann einen Impedanzwandler nach [3] in den Anschlußstecker einbauen.

Will man nun diesen AM-Empfänger an die in [1] beschriebenen Dekoder mit OV B 761 D anschließen, dann muß eine galvanische Trennung zwischen Empfänger und Dekoder erfolgen, die durch einen 1-µF-Elko realisiert wird. Da jetzt die Eingänge des OV praktisch „in der Luft hängen", wird durch einen hochohmigen Spannungsteiler der Eingang auf eine Spannung von etwa 1,5 V gelegt. Diese Spannung kann jedoch auch andere Werte haben. Die Störunterdrückung erfolgt wiederum mit R 1. An den Eingang dieses Dekoders läßt sich ohne weiteres der Transistorausgang des oben beschriebenen AM-Empfängers anschließen. R 1 wird wieder, wie in [1] beschrieben, eingestellt.

Da jedoch für einen Operationsverstärker-Eingang Impulse mit nur $U_{SS} \approx 100$ mV benötigt werden, kann man am A 244 auch eine Diodendemodulation vornehmen und den Dekoder mit B 761 D und U 4015 anschließen (Bild 7). Die Diode VD 2 ist erforderlich, um positive Impulse zu erhalten. Entsprechende Bestükkungsplanänderungen für die Empfängerplatine werden im Bild 8 vorgeschlagen. Auf der Empfängerleiterplatte finden dann auch der Koppelelko und der zusätzliche Spannungsteiler für den B 761 D Platz, so daß die Platinen nach [1] ohne Änderung verwendet werden können.

Will man die zusätzliche Diode VD 2 und den 47-kΩ-Widerstand auch noch einsparen, muß man die Eingangsbeschaltung am B 761 D vertauschen und den Koppelelko nach der Diode VD 1 anschließen, da an VD 1 negative Impulse anstehen. Entsprechende Schaltungen für Dekoder, die negative Eingangsimpulse verarbeiten können, sind in [4] zu finden.

Im Bild 9 wird eine zweite Variante der Eingangsbeschaltung des OV vorgestellt, mit der durch Ändern des Spannungsteilerwiderstands R 2 am Pin 2 des B 761 D die Störunterdrückung ebenfalls erreicht wird. Der Tiefpaß 33 kΩ/1 nF sollte nicht weggelassen werden.

Ich hoffe, den vielen Interessenten einige Möglichkeiten zum Aufbau kleiner und moderner AM-Empfänger gezeigt zu haben, und ich wünsche viel Erfolg beim Experimentieren.

Dieter Ballerstein

Literatur

[1] Ballerstein, D.: Moderner FM-Fernsteuerempfänger, mbh 7, 8, 9'84

[2] Bartsch, D.: AM-Empfänger mit integrierten Schaltkreisen für 27 MHz, mbh 4'79

[3] Ballerstein, D.: Servomatic 15 s mit eingebauter Servoelektronik, mbh 1'83

[4] Miel, G.: Elektronische Modellfernsteuerung, 3. Auflage, 1983

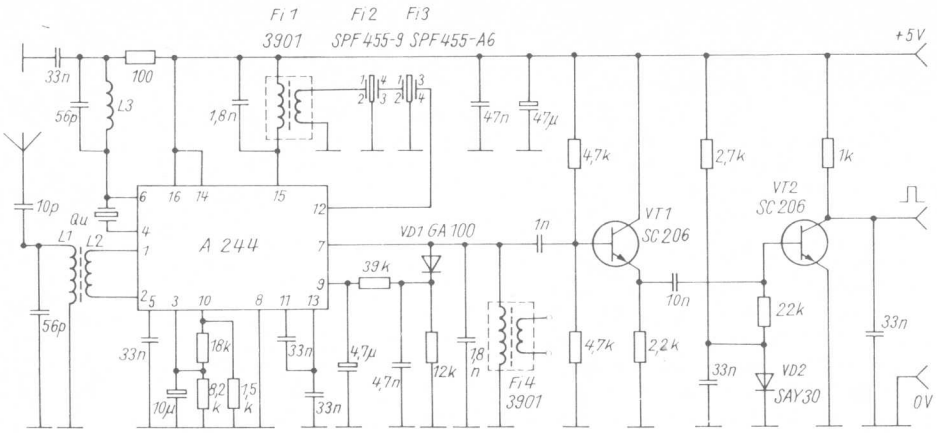


Bild 1

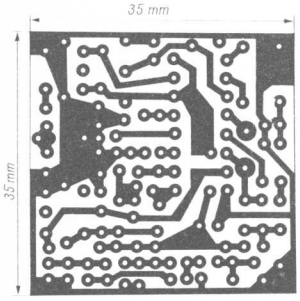


Bild 2

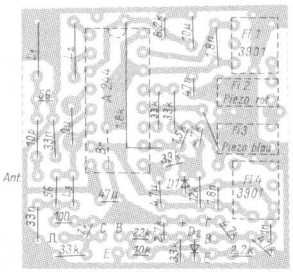


Bild 3

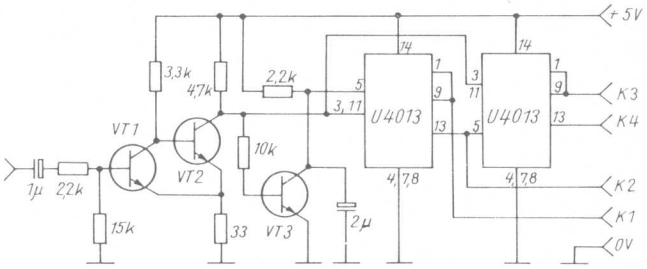


Bild 4

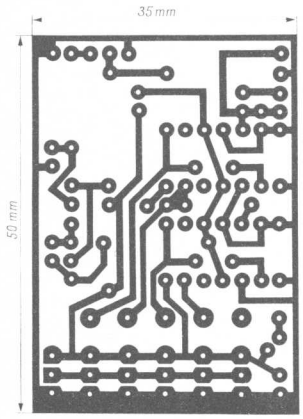


Bild 5

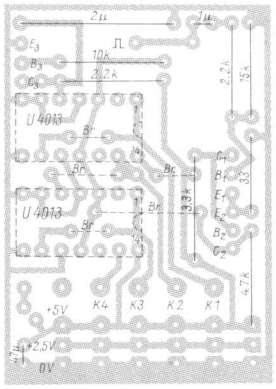


Bild 6

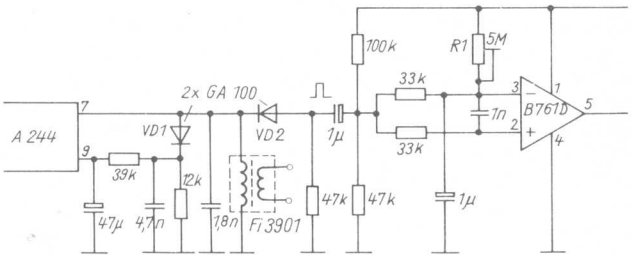


Bild 7

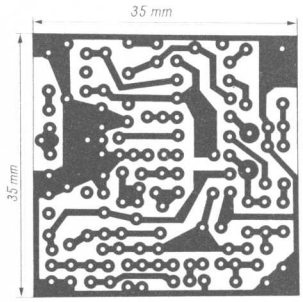


Bild 2

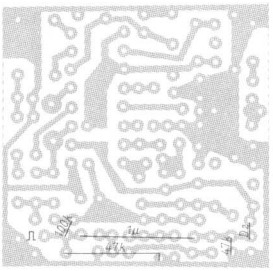


Bild 8

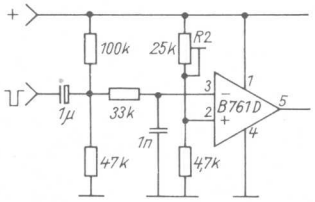


Bild 9

Bild 1: AM-Fernsteuerempfänger mit A 244 (L_1 = 10 Windungen 0,35 CuL; L_2 = 4 Windungen 0,35 CuL; L_3 = 33 Windungen 0,35 CuL auf 3 mm Lackschlauch ohne Kern)

Bild 2: AM-Empfänger mit A 244, Leiterseite

Bild 3: Bestückungsplan zu Bild 1

Bild 4: Dekoder mit 2 × U 4013 für 4 Kanäle (VT_1 = VT_2 und VT_3 = SC 206 o. ä.)

Bild 5: Leiterplatte zu Bild 4

Bild 6: Bestückungsplan zu Bild 4

Bild 7: AM-Empfänger mit Diodendemodulation

Bild 8: Bestückungsplan zu Bild 7

Bild 9: Variante 2 der Dekoderankopplung

Freital:
Spannender Škodapokallauf

Nun schon zum 8. Mal traf sich ein großer Teil der SRC-Sportler der Republik zum traditionellen Škodalauf nach geändertem Reglement auf neuer Bahnanlage. Im Programm waren auch die beiden A-Klassen, Maßstab 1:32, Junioren und Senioren.

In der A1/32 Junioren kamen ganze fünf Modelle an den Start, wovon drei noch von Schülern gefertigt wurden. Hier siegte Ingo Kober klar vor Jan Köhler. Den 3. Platz belegte Torsten Nicolai, ein Schüler aus der neuen GST-Sektion Wurgwitz/Freital. Sein Modell setzte er zum ersten Mal bei einem Wettkampf ein.

In das Finale kamen wieder einmal bewährte Fahrer. So siegte Lutz Müller überlegen vor Michael Krause und dem erneut aufgekommenen Egmar Wilhahn.

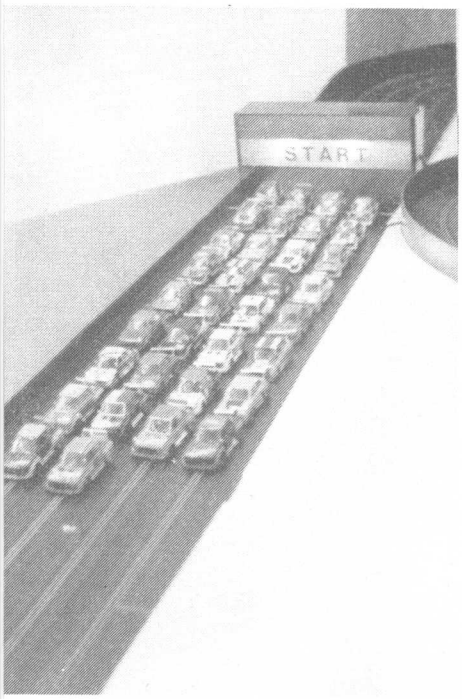
Anders sah es bei der Klasse A2/32 aus. Hier kam schon bei den Junioren mit 17 Startern ein fast meisterschaftswürdiges Feld zusammen. Hervorzuheben ist Roland Brehmer, der anderen bekannten Junioren mit seinem 3. Platz das Nachsehen gab. Sieger wurde nach einem spannenden Verlauf René Winkler vor dem eigentlichen Favoriten Frank Kern. Im Seniorenfeld (13 Starter) schob sich zum wiederholten Mal Gottfried Koll ins Finale und belegte einen guten 3. Platz. Sieger wurde M. Krause vor E. Wilhahn. Pech hatte hier Lutz Müller, der nach einem Radwechsel den geborgten Imbusschlüssel nicht mehr herausbekam und das Rennen als Zuschauer beendete. In den beiden Škodaklassen war ein erfreulicher Anstieg der Teilnehmer (28) festzustellen. Der geänderte Modus legte zwei Fahrzeiten vor, die addiert wurden, und die acht Besten bestritten das Finale. Unter den Endlaufteilnehmern fehlten überraschend die Spitzenfahrer D. Bursche (9.), N. Gierth (12.), R. Brehmer (23.). Von der großen Gothaer Streitmacht (7) schaffte es nur S. Kühn. Vervollständigt wurde das Feld mit Startern aus Windischleuba, Plauen, Rostock, Leipzig und Freital.

Im ersten Finallauf ging es gleich hektisch los, denn auf der Bahn lag ein Vorderrad. Wem gehörte es? Nach der Hälfte des Rennens wurde L. Müller ermittelt. Also: Anhalten, kleben, einsetzen und schon waren fünf Runden vorüber. Zum Schluß kam noch eine Strafrunde hinzu. In den restlichen drei Läufen drehte Lutz Müller aber mächtig auf und erreichte mit 107 Runden einen Vorsprung von 6 Runden vor R. Köhler. Den 3. Platz schaffte T. Dütsch mit 99 Runden.

In der offenen Klasse gab es wieder das gewohnte starke Feld von 40 Bewerbern. Titelverteidiger Michael Wolf konnte diesmal nicht teilnehmen, da er zur Zeit seinen Ehrendienst bei der NVA ableistet. In dieser Klasse zeigte es sich wieder, daß das beste Motorenmaterial nicht genügt, sondern das Chassis und vor allem der Fahrer den Ausschlag geben. An diesem Lauf beteiligten sich GST-Modellsportler aus fast allen Bezirken der DDR. Im Feld der Geschlagenen auch „Prominente", die schon einmal im Finale standen, wie z. B. J. Herbst (14.), E. Wilhahn (17.), R. Köhler (30.), W. Lange (35.). Das Finale über 4 × 6 Minuten bestritten ausschließlich Wettkämpfer aus Karl-Marx-Stadt und Freital. Nach dem zweiten Finallauf hatte sich alles schön eingepegelt, M. Schöne lag vor M. Krause und René Winkler. Im letzten Lauf passierte es dann: Bei M. Schöne brach ein Seitenteil ab, und er mußte zusehen, wie die Konkurrenz Runde für Runde aufholte. Sieger wurde schließlich etwas überraschend Michael Krause mit 235 Runden vor Mario Schöne (232 R.) und René Winkler mit 228 Runden. Auf den undankbaren 4. Platz kam Mario Herold (225 R.) vor dem etwas schwach gefahrenen Frank Kern (221 R.). Ins Finale kam nach längerer Abwesenheit W. Dittrich mit einem achten Platz.

Alles wurde noch abgerundet durch die hervorragende Arbeit der Kameraden des Kreisvorstands der GST in Freital, die den Wettkampf in jeder Hinsicht vorbildlich unterstützten.

– M –



FOTOS: BREHMER

Rudolstadt:
Dritter Sieg in Folge

Durch kluge Fahrweise gelang Werner Lange (Leipzig) beim diesjährigen Hercyniarennen zum dritten Male hintereinander der Sieg in der Klasse C/32 und damit der endgültige Gewinn eines der drei Pokale der Chemiefaserwerker. Die beiden anderen Pokale wechselten ihre Besitzer. Erfolgreich waren diesmal Roland Brehmer (A1/24) und Jens Herbst (C/24). **G. W. Hübener**

Ergebnisse:
A1/24: 1. Brehmer, R. (Gotha) 2. Michele (Rudolstadt) 3. Brehmer, M. (Gotha); **C/32:** 1. Lange (Leipzig) 2. Müller (Freital) 3. Köhler (Plauen); **C/24:** 1. Herbst (Leipzig) 2. Müller (Freital) 3. Lange (Leipzig); **Oldtimer (D1):** 1. Brehmer, R. (Gotha) 2. Brehmer, M. (Gotha) 3. Mentz (Rudolstadt).

Schiffsmodellsport

NAVIGA-Weltrekorde (Stand vom 1. 10. 1984)

Junioren

B1 Georgiew Nikolaj, BG	8,98 s/200,445 km/h	Stara Zagora	8. 7. 1983
F1-V3,5 Jonas Andresen, S	17,80 s	Kalmar	3. 6. 1984
F1-V6,5 Paul Madej, S	16,60 s	Kalmar	3. 6. 1984
F1-V15 Patrik Fredrikson, S	12,60 s	Kalmar	2. 6. 1984
F1-E – 1 kg Uwe Plettenberg, BRD	21,10 s	Magdeburg	22. 8. 1981
F1-E + 1 kg Frank Engelhard, BRD	17,47 s	Stara Zagora	6. 7. 1983
F3-V Petr Novotny, ČSSR	30,80 s/143,80 Pkt.	Plavecki Svrtok	7. 9. 1984
F3-E Petr Novotny, ČSSR	30,00 s/144,00 Pkt.	Plavecki Svrtok	7. 9. 1984

Senioren

A1 Alexej Tupikin, SU	10,33 s/174,250 km/h	Stara Zagora	10. 7. 1983
A2 Vladislav Subbotin, SU	9,20 s/195,652 km/h	Stara Zagora	6. 7. 1983
A3 Konstantin Patchkorija, SU	8,81 s/204,313 km/h	Stara Zagora	7. 7. 1983
B1 Alexej Tupikin, SU	7,32 s/245,902 km/h	Stara Zagora	10. 7. 1983
F1-V3,5 Torbjörn Andresen, S	15,20 s	Rotterdam	11. 6. 1984
F1-V6,5 Torbjörn Andresen, S	14,10 s	Kalmar	3. 6. 1984
F1-V15 Göran Petterson, S	12,80 s	Rotterdam	9. 6. 1984
F1-E – 1 kg David Harvay, GB	17,50 s	Magdeburg	23. 8. 1981
F1-E + 1 kg Gert Lackner, A	15,61 s	Stara Zagora	9. 7. 1983
F3-E Stefan Popov, BG	30,00 s/144,00 Pkt.	Stara Zagora	7. 7. 1983
F3-V Mats Karlson, S	29,80 s/144,04 Pkt.	Stara Zagora	9. 7. 1983

Windischleuba:
Grand Prix auf neuer Bahn

Der 4. Grand Prix um den neugestifteten „Hilde-Coppi-Pokal" der Oberschule Windischleuba wurde auf der umgebauten Bahn (unser Bild) ausgetragen. Der alte Pokal ging nach dreimaligem Gewinn in die Hände von Mario Schöne aus Freital über. Die Bahn ist jetzt 28 m lang und hat eine Steilwandkurve sowie größere Kurvenradien erhalten. Als Stromversorgung dienen Akkus.

Ausgeschrieben waren die Klassen A1/24, A2/32 und die B/24 für Junioren und Senioren. Unserer Einladung folgten 42 Wettkämpfer. Leider war nur eine geringe Anzahl Junioren vertreten.

In den A-Klassen sah man nach spannenden Rennen die gewohnten Fahrer auf den ersten Plätzen.

In der A1/24/Junioren waren gleich drei Burger SRC-Starter auf den ersten Plätzen: Jörg Klinke vor Frank Roschke und Torsten Würfel.

Bei den Senioren erneut in Front war Michael Krause vor Egmar Wilhahn und Hans-Joachim Möschk. Nach zwei von vier Finalläufen sah es noch nach einem Sieg von Andreas Sachse aus, aber durch technischen Defekt im dritten Lauf fiel er auf den 4. Platz zurück.

Den Lauf der Junioren in der A2/32 gewann überlegen Frank Kern aus Freital vor Jörg Klinke und Olaf Albrecht.

Auch bei den Senioren gab es einen überlegenen Sieger: M. Krause aus Karl-Marx-Stadt vor E. Wilhahn und G. Bülau.

In den B-Klassen waren Sportler aus Sektionen führend, die schon länger den Ton mit DDR-Motoren angeben.

Bei den Junioren siegte J. Klinke vor F. Roschke und Th. Dütsch. Etwas überraschend kam der Sieg von W. Lange vor G. Tischer und R. Hahn in der Seniorenklasse.

Nun zur C-Klasse. Schon nach der Qualifikation über 2 × 1 min setzten sich die Starter in Front, die 1984 den Ton in der schnellsten SRC-Klasse angaben. Der Favorit M. Schöne aus Freital fuhr fast sagenhafte 15 Runden/35 Hundertstel.

Auf Grund der geringen Teilnahme (31 Starter) wurde das Achtelfinale weggelassen, und auch im folgenden Viertelfinale über 4 × 2 min setzten sich die Favoriten durch. Über das Halbfinale hatten sich dann für das Finale über 4 × 5 min qualifiziert: M. Schöne, J. Herbst, U.-E. Pietsch, F. Kern, M. Herold, W. Dittrich, F. Roschke und G. Tischer. Und nach spannenden 40 Finalminuten hatte sich erneut und deutlich überlegen M. Schöne aus Freital durchgesetzt. Dabei fuhr er im 2. Finallauf in fünf Minuten 73 Runden/78 Hundertstel. **Siegfried Sachse**

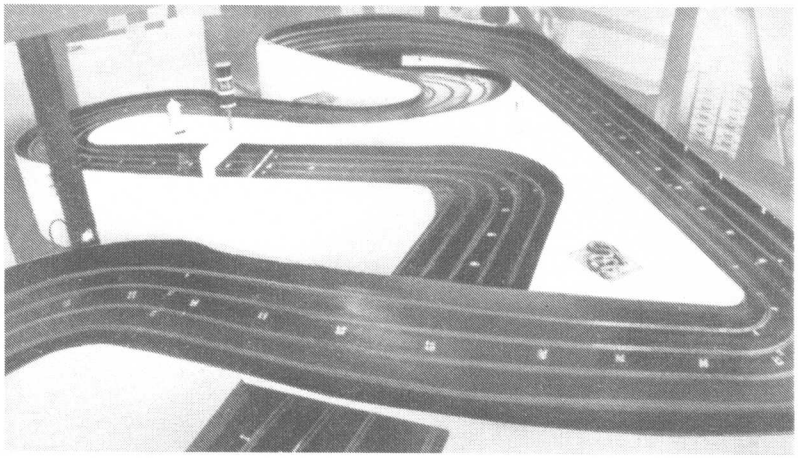
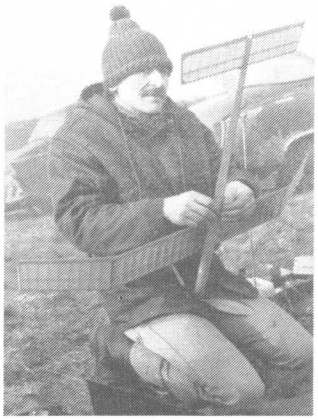


FOTO: HERBST

Saarmund:
Coupe d'hiver bei klirrendem Frost

Elf der unentwegten Anhänger des Winterpokals im Freiflug (Klasse F1G) trafen sich am zweiten Februarwochenende auf dem Modellflugplatz bei Saarmund bei bester Laune und mit roten Nasen. Die Temperaturen lagen bei minus 10 Grad Celsius; der Wind wehte stramm aus der für diesen Flugplatz ungünstigen Ostrichtung.



Nach fünf Durchgängen siegte mit klarem Vorsprung Bernhard Strauch (461 P.) vor Marco Krowczyk (251) und Günter Rudowsky (243). Damit haben die Gäste aus dem Bezirk Leipzig bereits im dritten Jahr den ersten Platz unter sich ausgemacht. Der Titelverteidiger Klaus Leidel belegte mit 241 Punkten den undankbaren vierten Platz.

Bei den Junioren gewann der 13jährige Schüler Jörn Schröder vor Thomas Gruber, beide aus dem Bezirk Potsdam. Bemerkenswert ist, daß Jörn Schröder mit seinen erreichten 296 Punkten – wäre er in der Seniorenklasse gestartet – dort den zweiten Platz belegt hätte.

Dem Veranstalter, der sich mit der Ausrichtung des Winterpokals immer viel Mühe gibt, wäre zu wünschen, daß in den nächsten Jahren das Teilnehmerfeld wieder anwächst. Das wäre auch gut für die Nachwuchsförderung, denn trotz Einführung der Schülerklasse F1B-S ist die Klasse F1G nach wie vor eine gute Vorstufe für die große Wakefieldklasse F1B. **M. G.**

Terminkalender Modellsport

FLUGMODELLSPORT

Steutz. 9. DDR-offener Pokalwettkampf im RC-Flug um den „Pokal des Rates der Stadt Zerbst" vom 1. bis 2. Juni 1985. Wettkampfort: Elbaue Steutz, Kreis Zerbst. Meldungen bis zum 2. Mai 1985 an Wolfgang Albert, 3400 Zerbst, Klappgasse 11A. Anreise: 31. Mai 1985 bis 18.00 Uhr. Die Teilnehmer werden gebeten, Schauflugmodelle mitzubringen.

SCHIFFSMODELLSPORT

Wittstock. DDR-offener Wettkampf um den Dossepokal am 2. Juni 1985 um 8.00 Uhr auf dem Dosseteich. Ausgeschriebene Klassen: F3-E und F3-V in allen drei Altersstufen. Meldungen bis zum 16. Mai 1985 an Fritz Wolf, 1930 Wittstock, Maxim-Gorki-Str. 10

Schwerin. 3. Internationaler Wettkampf im Schiffsmodellsport vom 20. bis 24. Juni 1985 auf dem Ostorfer See und Burgsee. Ausgeschriebene Klassen: F2, FSR-V, F5, F6, F7. Wettkämpfe von Freitag, 21. Juni 1985, 10.00 Uhr, bis Sonntag, 23. Juni 1985, 15.00 Uhr.

AUTOMODELLSPORT

Magdeburg. DDR-offener Wettkampf um den „Otto-v.-Guericke-Pokal" vom 27. bis 28. April 1985 auf dem Parkplatz des Berufsschulkomplexes. Ausgeschriebene Klassen: RC-V1, -V2, -V3 für Junioren und Senioren.

Zwönitz. DDR-offener Leistungsvergleich in den Klassen RC-D. Nähere Auskünfte über Lothar Graupner, 9417 Zwönitz, Zwönitzer Gasse 38.

Modellsportliche Höhepunkte:

14. bis 18. Mai 1985, Gusow, 11. DDR-Schülermeisterschaft im Schiffsmodellsport

15. bis 19. Mai 1985, Rudolstadt, 11. DDR-Schülermeisterschaft im Automodellsport

16. bis 19. Mai 1985, Berlin, 4. DDR-Schülermeisterschaft im Fesselflug

21. bis 27. Mai 1985, Alkersleben, Vorbereitungswettkampf der sozialistischen Länder im Flugmodellsport

Jahreswettbewerb 1983/84, Schiffsmodellsport, Schülerklassen (auszugsweise)

E-T (288 Teilnehmer) — Punkte
1. Goessgen, Christian (D) 196,7
2. Lorenz, Dana (E) 196,7
3. Kelling, René (D) 196,7
4. Katzer, Martin (H) 196,7
5. Kaiser, Steffen (Z) 193,3
Stepaneck, Mirko (E) 193,3
Wurl, Thomas (Z) 193,3
8. Eckard, Jan (H) 190,0
Fey, Thomas (L) 190,0
Kulok, Thomas (L) 190,0
11. Best, Thomas (B) 180,0
Kutscher, Oliver (Z) 180,0
13. Sager, Torsten (E) 176,7
Thill, Mario (S) 176,7
Voge, Sven (D) 176,7
16. Ramlau, Peggy (I) 173,3
Zühlke, Norman (E) 173,3
18. Borgenhagen, Axel (E) 170,0
19. Adlich, Stefan (L) 166,7
Hüttenrauch, Marco (H) 166,7

E-XI (276 Teilnehmer)
1. Noetzel, Jörn (Z) 200,0
2. Stepanek, Mirko (E) 196,7
3. Kutscher, Oliver (Z) 193,3
4. Stürzebecher, Frank (D) 193,3
5. Eckard, Jan (H) 190,0
Lorenz, Dana (E) 190,0
Schubert, Erik (E) 190,0
Spicher, Jens (H) 190,0
Wurl, Thomas (Z) 190,0
10. Goessgen, Christian (D) 186,7
11. Schlüter, Frank (D) 183,3
12. Wolfram, Björn (D) 180,0
13. Kelling, René (D) 176,7
Wilke, Silvio (D) 176,7
Zühlke, Norman (E) 176,7
16. Fey, Thomas (L) 173,3
Frank, Holger (L) 173,3
Wenzel, Christian (D) 173,3
Ziebell, Heiko (E) 173,3
20. Kaiser, Steffen (Z) 170,0

E-H (118 Teilnehmer)
1. Reißenweber, Dirk (L) 176,7
2. Jantsch, Uwe (O) 170,0
3. Strätz, Kay (K) 163,3
4. Tanz, Karsten (L) 156,7
5. Noack, Tino (K) 143,3
6. Peschek, Bernd (H) 133,3
7. Röttig, Gerd (Z) 126,7
8. Deutschland, Tino (Z) 123,3
Mannschatz, Sven (A) 123,3
10. Skibba, Lutz (E) 120,0
Wagner, Mirco (E) 120,0
12. Hönig, Björn (Z) 110,0
13. Metzger, Tino (S) 100,0
14. Diedrich, Uwe (D) 96,7
Donath, Ralph (L) 96,7
Sommer, Hendrik (C) 96,7
17. Gneist, Dirk (K) 93,3
Schulze, Mario (K) 93,3
19. Lenz, Thomas (E) 86,7
20. Eichmann, Ray (C) 83,3

E-K (117 Teilnehmer)
1. Noetzel, Jens (Z) 180,0
2. Schneider, Hagen (L) 180,0
3. Hirschberg, Detlef (L) 176,7
4. Anhaus, Holger (O) 166,7
5. Jantsch, Uwe (O) 160,0
6. Diedrich, Uwe (D) 156,7
7. Tausch, Peter (O) 150,0
8. Lux, Jens-Peter (L) 146,7
9. Strätz, Kay (K) 140,0
10. Slonina, Mark (I) 136,7
11. Duschek, Jörg (H) 133,3
12. Golze, Daniel (D) 123,3
13. Modl, Torsten (K) 120,0
14. Behlke, Thomas (D) 116,7
15. Gersdorf, Michael (A) 113,3
16. Arndt, Thomas (H) 100,0
17. Becker, Uwe (A) 96,7
Hauenschild, Dirk (E) 96,7
Kluge, Ralph (S) 96,7
20. Donath, Ralph (L) 90,0

E-U (45 Teilnehmer)
1. Hönig, Björn (Z) 200,0
2. Schneider, Hagen (L) 196,7
3. Conrad, Torsten (L) 196,7
4. Deutschland, Tino (Z) 193,3
Grune, Henry (Z) 193,3
Kaiser, Steffen (Z) 193,3
7. Engel, Lutz (D) 190,0
Sager, Torsten (E) 190,0
9. Noack, Tino (K) 176,7
10. Drescher, Michael (S) 166,7
Heisel, Jörg (E) 166,7

E-X (185 Teilnehmer)
1. Deutschland, Tino (Z) 200,0
2. Noetzel, Jens (Z) 193,3
3. Drescher, Michael (S) 193,3
4. Naumann, Peter (R) 193,3
5. Conrad, Torsten (L) 190,0
Frohböse, Thomas (A) 190,0
7. Paitner, Mario (I) 186,7
8. Engel, Lutz (D) 183,3
9. Jost, Henrik (S) 176,7
10. Szelankowki, Lutz (O) 173,3
11. Hirschberg, Detlef (L) 170,0
12. Hannemann, Torsten (H) 166,7
13. Krumm, Petra (C) 163,3
14. Vetter, Henry (Z) 160,0
15. Dunsch, Holger (R) 150,0
16. Hohenstern, Heiko (E) 146,7
17. Andrä, Sven (S) 143,3
Kohnert, Ralf (H) 143,3
19. Schwonke, Volker (D) 136,7
20. Jandt, Klaus (L) 130,0

F2-A (154 Teil.)
1. Angerhöfer, Jan (E) 200
2. Müller, Ralf (K) 200
3. Boldt, Thomas (D) 200
4. Hönig, Björn (Z) 198
Nietzold, René (T) 198
Opelka, Jan (L) 198
7. Pedswina, Norbert (E) 196
8. Scholz, Mario (N) 195
9. Franke, Thomas (Z) 194
Koth, Steffen (S) 194
Röhmhild, Steffen (Z) 194
12. Kunze, Matthias (K) 193
Vorholz, Sven (E) 193
Wettich, Hendrik (L) 193
15. Wißheit, Uwe (Z) 192
16. Paul, Sabine (D) 187
17. Frohböse, Thomas (A) 186
Hilpert, Ralf (E) 186
19. Miel, Eva (L) 185
20. Franke, Steffen (Z) 184

F2-B (62 Teiln.)
1. Kunze, Matthias (K) 200
2. Pflanz, Roger (K) 200
3. Diedrich, Lutz (E) 198
4. Klein, Thomas (Z) 192
5. Opolka, Jan (L) 185
6. Hilpert, Ralf (K) 183
Koth, Steffen (S) 183
8. Herrmann, Frank (D) 182
9. Rahn, Thomas (D) 181
10. Herzog, Andreas (I) 180
Krebs, Ines (K) 180
12. Schneider, Jana (I) 178
13. Golze, Daniel (D) 173
14. Bene, Mathias (D) 169
15. Gallander, René (S) 166
16. Sommerfeld, Mathias (D) 164
17. Köppen, Andreas (D) 159
18. Hoffmann, Michael (O)I 158
19. Suß, Dirk (D) 151
Siebeneich, Maik (A) 151

F3-V (14 Teiln.)
1. Boldt, Thomas (K) 277,7
2. Krebs, Michael (K) 258,4
3. Grodde, André (S) 252,6
4. Kaul, Matthias (S) 130,8

F3-E (112 Teiln.)
1. Papsdorf, Marco (S) 259,6
2. Papsdorf, Katrin (S) 258,2
3. Pflanz, Roger (K) 254,2
4. Schneider, Jörg (I) 254,1
5. Müller, Ralf (K) 253,2
6. Angerhöfer, Jan (E) 251,3
7. Franke, Thomas (Z) 245,1
8. Diedrich, Lutz (E) 245,4
9. Spatta, Matthias (D) 244,3
10. Paul, Sabine (D) 241,2
11. Tümmel, Grit (S) 233,0
12. Schreiber, Michael (S) 230,6
13. Goessgen, Christian (D) 228,8
14. Gerard, Thomas (A) 227,3
15. Pohl, Ronny (S) 226,6
16. Engel, Hardy (D) 224,2
17. Vorholz, Sven (E) 223,4
18. Siebeneich, Maik (A) 223,2
19. Koppen, Robert (A) 222,9
20. Rautenstrauch, Rajko (I) 221,4

FSR-3,5 (16 Teiln.)
1. Keul, Matthias (S) 32
2. Grodde, André (S) 20
3. Stittrich, Maik (K) 16
4. Thill, Mario (S) 16
5. Boldt, Thomas (K) 12
6. Merten, Matthias (K) 11
7. Reinicke, Hagen (K) 9
8. Pohl, Matthias (K) 8

FSR-2,5 L (17 Teiln.)
1. Nothes, Holger (S) 23
2. Keul, Matthias (S) 23
3. Wernicke, Riccardo (D) 19
4. Pohl, Mathias (Z) 16
5. Reinicke, Hagen (K) 14
6. Flegel, Steffen (S) 11
7. Laqua, Holger (K) 2

FSR-E (53 Teiln.)
1. Diedrich, Lutz (E) 18
2. Papsdorf, Marco (S) 17
3. Schneider, Jörg (I) 16
4. Angerhöfer, Jan (E) 14
Rautenstrauch, Rajke (I) 14
6. Blohm, René (D) 13
Neumann, Ringo (D) 13
Schreiber, Michael (S) 13
Wernicke, Riccardo (D) 13
10. Pohl, Manuela (S) 12

F5-F (30 Teiln.)
1. Benz, Toralf (D) 200,0
2. Jaenicke, Olaf (O) 190,0
3. Colbatzki, André (D) 175,0
4. Juran, Dirk (S) 175,0
5. Münch, Steffen (S) 166,7
6. Krebs, Ines (K) 140,0
Waehlan, Frank (I) 140,0
8. Krebs, Michael (K) 126,7
9. Fedchenhauer, Heiko (D) 110,0
10. Ückert, Stefan (D) 65,0

D-F (134 Teiln.)
1. Colbatzki, André (D) 200,0
2. Speer, Stefan (A) 200,0
3. Pludra, Heiko (N) 200,0
4. Deutschland, Tino (Z) 200,0
5. Hausmann, Uwe (T) 195,5
6. Herrmann, Thomas (O) 188,2
7. Dietrich, Michael (T) 185,0
8. Mandok, Silvio (T) 185,0
9. Eichler, Marko (O) 184,6
10. Kutscher, Oliver (Z) 180,6

Jahreswettbewerb 1983/84, vorbildgetreuer Schiffsmodellsport (auszugsweise)

F2-A/Senioren (28 Teiln.) — Punkte
1. Zinnecker, Manfred (K) 386,67
2. Sager, Peter (E) 385,67
3. Wagner, Hubert (O) 385,00
4. Pfeifer, Arnold (N) 384,33
5. Nietzold, Wolfgang (T) 377,00
5. Puchat, Günter (R) 377,00
7. Jedwabski, Peter (K) 372,00
8. Malischewski, H.-J. (E) 371,67
9. Bogdan, Wolfgang (I) 369,67
10. Börnicke, Guido (D) 342,00

F2-A/Junioren (32 Teiln.)
1. Robisch, Thomas (N) 374,33
2. Golchert, Mike (T) 368,67
3. Schulze, Jens (T) 366,67
4. Glöckner, Bernd (T) 362,67
5. Unze, Doreen (D) 354,67
6. Nietzold, René (T) 337,33
7. Schulze, Heiko (T) 336,00
8. Peschke, Petra (Z) 332,00
9. Geselle, Maik (A) 330,67
10. Gerk, Thomas (R) 298,67

Klasse F2-B/Sen. (35 Teiln.)
1. Speetzen, Heinz (A) 391,67
2. Pfeifer, Arnold (N) 388,00
3. Sager, Peter (E) 386,67
4. Nietzold, Wolfgang (T) 384,00
5. Fähnrich, Manfred (T) 381,00
6. Hahn, Michael (T) 379,33
7. Reißmann, Ullrich (N) 378,33
8. Malischewski, Detlef (E) 373,33
9. Koll. Nietzold/Böhme (T) 369,33
10. Günter, Michael (T) 367,33

Klasse F2-B/Jun. (30 Teiln.)
1. Schulze, Jens (T) 373,67
2. Glöckner, Bernd (T) 369,67
3. Jedwabski, Mario (K) 369,33
4. Nietzold, René (T) 364,33
5. Bauer, Torsten (K) 360,33
6. Golchert, Mike (T) 359,67
7. Krutki, Andreas (K) 353,67
8. Erxleben, André (K) 353,00
9. Schmidt, Torsten (C) 343,00
10. Stoye, Jens (K) 340,67

F2-C/Senioren (8Teiln.)
1. Gramß, Werner (K) 375,67
2. Jedwabski, Peter (K) 370,67
3. Jedwabski, Günter (K) 360,33
4. Jedwabski, Christa (K) 348,67
5. Engelbrecht, Peter (C) 300,67

E-K/Senioren (8 Teiln.)
1. Elschner, Rolf (R) 377,00
2. Wommer, Diethard (S) 374,00
3. Kaiser, Manfred (K) 314,00
4. Hinrichs, Sven (K) 271,67
5. Schulze, Dirk (K) 268,00

E-K/Junioren (5 Teiln.)
Nur 1 Wettkampfergebnis liegt vor.

E-K/Senioren (7 Teiln.)
1. Wommer, Diethard (S) 403,33
2. Hanke, Karl-Wolfgang (S) 383,67
3. Mannschatz, Jürgen (A) 293,33
4. Winkler, Jörg (S) 243,00
5. Frenzel, Heinz (A) 216,00

E-H/Junioren (17 Teiln.)
1. Palme, Heike (R) 221,33
2. Gruner, Roberto (R) 166,33
3. Palme, Steffen (R) 157,33

E-X/Senioren (19 Teiln.)
1. Bruhn, Manfred (R) 200,00
Naumann, Uwe (R) 200,00
Löwe, Dirk (A) 200,00
Hanke, Karl-Wolfgang (S) 200,00
5. Jähnisch, Frank (S) 193,33
6. Wommer, Diethard (S) 190,00
Fischer, Ernst (T) 190,00
8. Saß, Gerd (C) 183,33
Schmidt, Eva (C) 183,33
10. Ullrich, Norbert (C) 166,67

E-X/Junioren (34 Teiln.)
1. Majchrzak, Frank (R) 183,33
2. Rahm, Karsten (R) 180,00
3. Gregor, Marco (K) 176,67
4. Engel, Lutz (D) 160,00
5. Benz, Toralf (D) 150,00
6. Klaeske, Thomas (A) 113,33
7. Nehls, Jörg (A) 106,67
8. Krumm, Petra (C) 103,33
9. Böhme, Heiko (T) 100,00
10. Olthoff, Karsten (A) 50,00

F6 (10 Kollektive)
1. Kollektiv Buna, Sen. (K) 176,00
2. Kollektiv Klingberg (R) 168,67
3. Kollektiv Buna, Jun. (K) 162,00

F7 (7 Teilnehmer)
1. Bogdan, Wolfgang (I) 175,00
2. Schmidt, Peter (I) 170,67
3. Borchert, Siegfried (I) 161,67

Jahreswettbewerb 1983/84, Modellsegeln (auszugsweise)

D-M/Senioren — Punkte
1. Schneider, Michael (T) 30
2. Schilling, Mathias (T) 30
3. Janz, Roberto (T) 20
4. Rehbein, Ralph (T) 19
5. Weigel, Maik 14
6. Lippmann, Thomas (T) 13
7. Woide, Michael (T) 7

F5-M/Junioren
1. Schneider, Sven (I) 54
2. Fischer, Bert 38
3. Neugärtner, Jörg 34
4. Seeling, Steffen 33
5. Weckmüller, Sven (L) 30
6. Reißmann, Carlo (S) 29
6. Amenda, Jens (S) 29
8. Krause, Steffen 28
9. Dietrich, Mathias (S) 24

F5-10
1. Heyer, Oskar (I) 87
2. Wiegmann, Manfred (B) 70
3. Namokel, Ernst (R) 65
4. Renner, Rainer (Z) 62
5. Reißmann, Albrecht (S) 54
6. Nerger, Heinz (R) 53
7. Hirche, Peter (R) 52
8. Wagner, Siegfried (L) 41
9. Nerger, Steffen (R) 35
9. Ernst, Jörg (C) 35

F5-M/Senioren
1. Heyer, Oskar (I) 84
2. Renner, Rainer (Z) 76
3. Nerger, Steffen (R) 72
4. Namokel, Ernst (R) 64
5. Ammerbacher, Manfred (R) 60
6. Wiegmann, Manfred (B) 58
7. Reißmann, Albrecht (S) 54
8. Schlage, Gert (R) 51
9. Nerger, Heinz (R) 48
9. Hirche, Peter (R) 48

Bücher '85

Die vorgestellten Publikationen, die wir auf der Buchmesse in Leipzig entdeckten, sind in der DDR **nur** über den örtlichen Buchhandel, im Ausland nur über den internationalen Buch- und Zeitschriftenhandel zu beziehen.
Bei Bezugsschwierigkeiten im nichtsozialistischen Ausland wenden sich unsere Leser bitte an den BUCHEXPORT, Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, DDR - 7010 Leipzig, Leninstraße 16, oder direkt an die Verlage.
Die Redaktion kann keine Bestellungen der angezeigten Veröffentlichungen realisieren.

Militärverlag der DDR

Motorkalender der DDR 1986, DDR 3,80 M (Bestellnr. 746 647 3).
Fliegerkalender der DDR 1986, DDR 3,80 M (746 645 7).
Marinekalender der DDR 1986, DDR 3,80 M (746 646 5).
L. S. Schapiro, **Schnelle Schiffe,** etwa 160 Seiten mit Abb., DDR 9,20 M (746 674 8).
R. Lakowski, **U-Boote,** etwa 484 Seiten mit Abb., DDR 18,50 M (746 664 1).
Militärtechnische Hefte, 32 Seiten mit Abb., DDR 2,00 M (**Transport- und Verbindungsflugzeuge**/746 668 4; **Kanonen und Haubitzen**/746 726 5; **Fla-Raketen**/746 675 6; **Schnellboote**/746 678 0).
K. Schlenzig, **Bauplan-Bastel-Buch 2,** 384 Seiten mit Abb., DDR 14,50 M (746 684 4).
O. Groehler, **Geschichte des Luftkriegs 1910 bis 1980,** 6. Auflage, 747 Seiten mit Abb., DDR 41,00 M (746 236 8).
U. Israel/J. Gebauer, **Segelkriegsschiffe,** 2. Auflage, 124 Seiten mit Abb., DDR 17,00 M (746 338 7).
Fragen und Antworten zum Wehrdienst, 2. Auflage, 256 Seiten mit Abb., DDR 1,80 M (746 536 6).
Panzer und Panzertruppen, 2. Auflage, DDR 26,00 M (746 460 3).

Hinstorff Verlag Rostock

D. J. Eidelmann, **SOS – Schiff und Mensch in Not,** 384 S., DDR 14,00 M (522 690 0).
J. W. D. Korth, **Die Schiffbaukunst** oder die Kunst, den Bau der Kriegs-, Kauffahrtey- und anderer Schiffe nach theoretischen und praktischen Regeln auszuführen. Nebst Anweisung zur Aus- und Zurüstung der Schiffe. (Reprint), 475 S., DDR 48,00 M (522 649 2).
K.-H. Marquardt, **Bemastung und Takelung von Schiffen des 18. Jahrhunderts** (Blaue Reihe), 500 S., 151 Tafeln mit 1 020 Abb., DDR 48,00 M (522 687 1).
H. Winkler, **Zeesboote** (Text-Bild-Band), 192 S. mit 100 Abb., DDR 22,00 M (522 744 4).
A. Kasanowski, **Liburnen-Fleuten-Luxusliner,** (maritime miniatur), 80 S. mit 100 Abb., DDR 12,50 M (522 743 6).
H. Rudolph, **Schüsselhecht und nackter Barsch** (maritime miniatur), 80 S. mit 75 Abb., DDR 12,00 M (522 742 8).
L. Eich/I. Wend, **Schiffe auf druckgrafischen Blättern,** Nachaufl., 152 S. mit Abb., DDR 48,00 M (522 458 5).
J. Ross, **Zum Magnetpol in der Arktis,** Nachaufl., 248 S. mit 24 Abb., DDR 18,00 M (522 648 4).
S. Streicher, **Fabelwesen des Meeres,** Nachaufl., 80 S. mit 71 Abb., DDR 12,00 M (522 598 3).
N. Hackney, **HMS VICTORY,** Nachaufl., 100 S. mit Abb. und Rissen, DDR 24,00 M (522 318 7).
R. Hoeckel u. a., **Risse von Schiffen des 16. und 17. Jahrhunderts,** 56 S. mit Abb. und Rissen, DDR 19,80 M (522 111 4).
H. Winter, **Der holländische Zweidecker von 1660/1670,** 52 S. mit Abb. und Rissen, DDR 19,80 M (522 179 8).

transpress Verlag für Verkehrswesen

P. Kirchberg, **Autos aus Zwickau,** etwa 192 S. mit 245 Abb., DDR 29,80 M (566 703 6).
Motor-Jahr 84/85, 168 S. mit 305 Abb., DDR 15,00 M (566 800 4).
P. Kirchberg, **Automobilausstellungen und Fahrzeugtests in aller Welt** (das Beste aus „Der Motorwagen" – transpress Reprint), etwa 520 S. mit 400 Abb., DDR etwa 98,00 M (566 986 7).
H. Neukirchen, **Seefahrt im Wandel der Jahrtausende,** 400 S. mit 269 Abb., DDR 36,00 M (566 989 1).
H. Neukirchen, **Piraten,** 3., durchges. Auflage, 320 S. mit 164 Abb., DDR 23,80 M (566 772 7).
M. Breuer, **MS SPREE,** 144 S. mit 165 Abb., DDR 10,80 M (566 636 7).
G. Schmitt, **Fliegende Kisten,** 192 S. mit 395 Abb., DDR 29,80 M (566 673 8).
Flieger-Jahrbuch 1985, 168 S. mit 220 Abb., DDR 15,00 M (566 972 8).
W. Kopenhagen, **Sowjetische Jagdflugzeuge,** 184 S. mit 247 Abb., DDR 24,80 M (566 273 7).
B. Krause, **Modellmotorentechnik,** 224 S. mit 340 Abb., DDR 16,80 M (566 247 0).
P. Kirchberg, **Automobilrennen und Wettbewerbe in aller Welt** (das Beste aus „Der Motorwagen" – transpress Reprint), 480 S. mit 350 Abb., etwa DDR 98,00 M (566 987 5).
A. Heller, **Motorwagen und Fahrzeugmaschinen für flüssigen Brennstoff** (transpress Reprint), 452 S. mit 30 Abb., DDR 48,00 M (566 985 9).
H.-J. Mau, **Flugzeuge der Tschechoslowakei,** 192 S. mit 264 Abb., DDR 24,80 M (566 882 1).
H. Mielke, **transpress Lexikon Raumfahrt/Weltraumforschung,** 528 S. mit 660 Abb., DDR 32,00 M (566 720 4).
Jahrbuch der Schiffahrt 1985, 168 S. mit 220 Abb., DDR 15,00 M (566 973 6).

URANIA-Verlag

A. J. v. Krusenstern, **Reise um die Welt in den Jahren 1803, 1804, 1805 und 1806,** 200 Seiten mit 95 Abb., DDR 35,00 M (654 003 7).
P. W. Lange, **Südseehorizonte,** eine maritime Entdeckungsgeschichte Ozeaniens, 2. Auflage, 248 S. mit 80 Abb., DDR 18,00 M (653 834 0).
H. H. Wille, **Geburt der Technik,** 2. Auflage, 192 S. mit 70 Abb. (653 829 5).

Edition Leipzig

J. Schildhauer, **Die Hanse,** Geschichte und Kultur, DDR 79 ,00 M (594 041 8).
J. Schmidt, **Maritime Oldtimer,** Museumsschiffe aus vier Jahrhunderten, DDR 44,00 M (592 138 2).

VEB F. A. Brockhaus Verlag, Leipzig

R. E. Peavy, **Schlittenreise zum Nordpol,** etwa 240 S. mit Zeichng., DDR 13,50 M (587 235 5).

Zentralhaus-Publikation

L. Sack, **Sammeln, aber was?** DDR 3,80 M (802 455 4).

Sportverlag

Nolte, **Neues ABC des Segelns,** DDR 12,00 M (671 416 4).

Kleinanzeigen

Der Betrieb von Empfangs- und Sendeanlagen ist laut Landfunkordnung (Gesetzblatt der DDR vom 8. 3. 1974, Nr. 12/Teil I) genehmigungspflichtig. Bei Aufgabe von Anzeigen für den An- und Verkauf von derartigen Anlagen und dazugehörigen Teilen ist diese Genehmigungspflicht zu beachten.

Die Anzeigenannahmestellen haben bei der Aufgabe von Anzeigen dieser Art die von der Deutschen Post erteilten Betriebsgenehmigungen zu prüfen.

Verk. Funkfernst., Start dp 5, mit div. Zubehör, Neupr. ges. 2 435 M f. 1 200 M. Möller, 6111 Heßberg, Nr. 53

Verk. „mbh", 6'78–12'82, à 1,20 M. Gebhardt, 4020 Halle, Kefersteinstr. 2

Verk. RC-Modell-Segeljacht „Optimist", Pr. 2 000 M. A. Lins, 6101 Queienfeld, Nr. 50

Biete Oszi 600 M, suche Modelldampfmaschine, auch Verkauf. T. Timme, 8027 Dresden, Dölzschener Str. 51

Verk. Motorträger Alu-Guß. 2,5–6,5 cm³, 6,5–10 cm³, je 10 M. Lüppken, 3570 Gardelegen, Am St. Georg 6

mbh

modellbau heute
16. Jahrgang, 184. Ausgabe

HERAUSGEBER
Zentralvorstand der Gesellschaft für Sport und Technik, Hauptredaktion GST-Presse, Leiter der Hauptredaktion: Dr. Malte Kerber

VERLAG
Militärverlag der Deutschen Demokratischen Republik (VEB) Berlin, 1055 Berlin, Storkower Str. 158

REDAKTION
Georg Kerber, Chefredakteur (Automodellsport)
Bruno Wohltmann, Stellv. Chefredakteur (Schiffsmodellsport)
Redakteure: Heike Stark (Organisationsleben, Wettkämpfe), Christina Raum (Plastmodellbau, dies & das), Manfred Geraschewski (Flugmodellsport)
Sekretariat: Helga Witt

Anschrift: 1055 Berlin
Storkower Straße 158
Telefon 4 30 06 18

GESTALTUNG
Carla Mann; Titel: Detlef Mann

REDAKTIONSBEIRAT
Gerhard Böhme, Leipzig; Joachim Damm, Leipzig; Dieter Ducklauß, Frankfurt (O.); Heinz Friedrich, Lauchhammer; Günther Keye, Berlin; Joachim Lucius, Berlin; Helmut Ramlau, Berlin

LIZENZ
Nr. 1582 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der DDR

GESAMTHERSTELLUNG
(140) Druckerei Neues Deutschland, Berlin

NACHDRUCK
Mit Quellenangabe „modellbau heute" ist der Nachdruck gestattet.

BEZUGSMÖGLICHKEITEN
In der DDR über die Deutsche Post. In den sozialistischen Ländern über die Postzeitungsvertriebsämter. In allen übrigen Ländern über den internationalen Buch- und Zeitschriftenhandel. Bei Bezugsschwierigkeiten im nichtsozialistischen Ausland wenden sich Interessenten bitte an die Firma BUCHEXPORT, Volkseigener Außenhandelsbetrieb, DDR - 7010 Leipzig, Leninstraße 16, Postfach 160.

ARTIKELNUMMER: 64 615

ANZEIGEN laufen außerhalb des redaktionellen Teils. Anzeigenverwaltung: Militärverlag der DDR, Absatzabteilung, 1055 Berlin, Storkower Straße 158, Telefon: 4 30 06 18, App. 295. Anzeigenannahme: Anzeigenannahmestellen und Dienstleistungsbetriebe in Berlin und in den Bezirken der DDR. Zur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 5

ERSCHEINUNGSWEISE UND PREIS
„modellbau heute" erscheint monatlich, Bezugszeit monatlich, Heftpreis: 1,50 Mark. Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen.

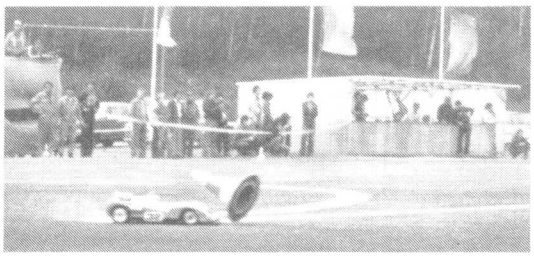
AUSLIEFERUNG
der nächsten Ausgabe: 23. 5. 85

dies & das

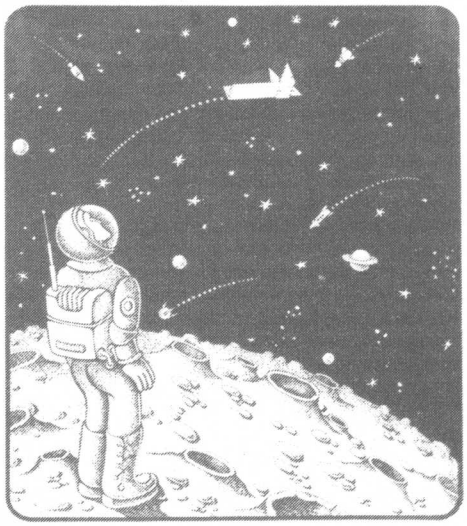
Es war einmal ... aber diese Geschichte ist wirklich wahr! Vor langer Zeit baute ein Schiffsmodellbauer ein Modell eines großen, beeindruckenden Passagierschiffes nach. Der Modellbauer wollte möglichst alles genau vorbildgetreu gestalten. Wer einen Blick durch die Bulleyes warf, entdeckte sogar die getreue Nachbildung der Kabinen des Luxusliners. Auch die Toiletten und Badewannen waren maßstabgerecht gefertigt worden, sowie die dazugehörigen Rohrleitungen. Die aber hatten ihren „Ausgang" unterhalb der Wasserlinie.
Was nun geschah, ist wohl klar. Das Luxuslinermodell hatte nur eine Fahrt, es war auch seine letzte.
Und die Moral von der Geschicht':
Mach' beim Modell das WC dicht!

„Verantwortungsbewußtsein und Disziplin sowie Aufmerksamkeit, Vorsicht und gegenseitige Rücksichtnahme sind Grundforderungen für das Verhalten im Straßenverkehr. Jeder Teilnehmer am Straßenverkehr hat sich so zu verhalten, daß Personen oder Sachwerte nicht gefährdet oder geschädigt und Personen nicht mehr als unvermeidbar behindert oder belästigt werden."

DER KEGEL kennt wohl die StVO 77, § 1, (1) nicht?

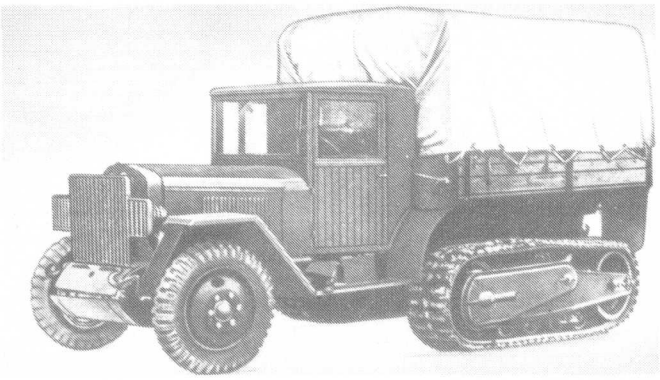


Suchen Anekdoten, lustige Begebenheiten und Episoden aus unserem Modellsportleben. Bildzuschriften ebenfalls erwünscht (garantiert zurück). Nach Kennenlernen soll eine Veröffentlichung gegen Honorar nicht ausgeschlossen werden. Nur spaßig gemeinte Zuschriften unter dem Kennwort "dies & das" an mbh, 1055 Berlin, Storkower Straße 158.



Diese Zeichnung von N. Roschdarski entdeckten wir auf der Ausstellung „Technische Karikaturen aus dem Nationalen polytechnischen Museum Sofia", die im Bulgarischen Kultur- und Informationszentrum in Berlin gezeigt wurde.

Aus der Welt des großen Vorbilds



In den schwersten Tagen des Großen Vaterländischen Krieges begann im Uraler Automobilwerk die Fahrzeugproduktion. Die an der Front dringend benötigten Fahrzeuge ZIS-5W (das Foto oben zeigt die Version ZIS-6 als Halbkettenfahrzeug) hatten noch eine schlichte Form der Kotflügel, das Fahrerhaus bestand aus Holz, und es gab nur einen Scheinwerfer.
In den Nachkriegsjahren wurde das Produktionsvolumen vergrößert: Die Typen ZIS-21A, Ural ZIS-325 und Ural ZIS-355M entstanden. 1975 begann die Produktion von Fahrzeugen der Serie URAL 375 (Foto unten).
Heute bewährt sich der URAL bei den Armeen der Länder des Warschauer Vertrages in vielfältiger Form als Spezial- und Transportfahrzeug. Junge Kameraden unserer sozialistischen Wehrorganisation bereiten sich ebenfalls auf diesem Fahrzeug auf ihren Armeedienst vor.

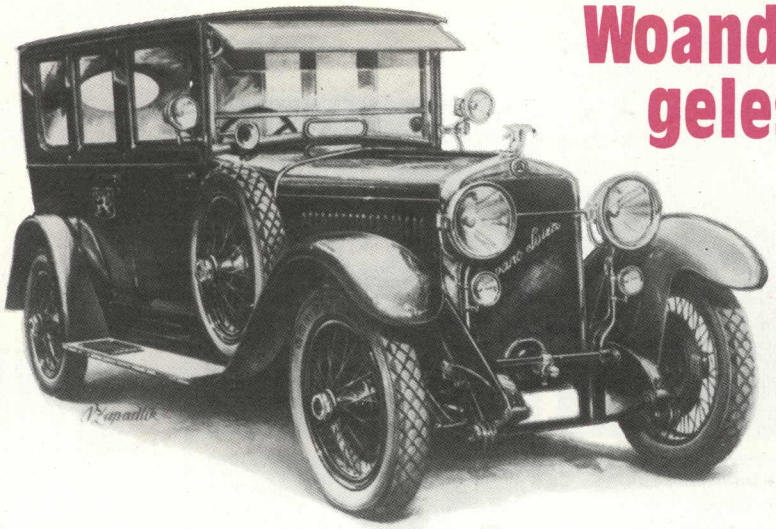
...hab' mal 'ne Frage

Darf ich auf jedem gepflügten Feld mein Flugmodell starten? **Roger Hoppe, Stendal**

Diese Frage läßt sich nicht mit einem eindeutigen Ja oder Nein beantworten. Wichtig für eventuell eintretende Flurschäden ist, ob es sich um ein Freiflug- oder um ein funkferngesteuertes Flugmodell handelt. Bei einem Freiflugmodell kann man es nicht vermeiden, eine Ackerfläche mehrfach zu überqueren. Flurschäden treten besonders auf, wenn das Feld gerade frisch mit Saatgut bestellt ist. Bei einem funkferngesteuerten Segelflugmodell kann man dagegen durch Handstart und die Auswahl der Landefläche das Betreten der Ackerfläche weitgehend einschränken. In jedem Fall ist es aber ratsam, dem Eigentümer der Ackerfläche das Vorhaben zu erläutern und um seine Erlaubnis nachzusuchen.
Die Nutzung einer Ackerfläche, oder jedes anderen geeigneten Geländes, zum Starten und Landen von Flugmodellen kann aber auch Rechtsvorschriften der DDR berühren. So regelt die Luftverkehrsordnung vom 27. 10. 1983 (Gesetzblatt der DDR, Sonderdruck Nr. 1143 vom 18. 11. 1983) im § 26 den „Aufstieg von Ballonen, Drachen, Flugmodellen und fern- und ungesteuerten Flugkörpern". In diesen Paragraphen heißt es in den Absätzen (4) und (5):
„(4) Der Aufstieg von Flugmodellen ohne Raketenantrieb mit einer Gesamtmasse von weniger als fünf Kilogramm bedarf keiner Genehmigung, sofern sie in einer Entfernung von mehr als 1 500 m von Wohngebieten beziehungsweise 5 000 m von der Begrenzung von Flugplätzen und der Staatsgrenze betrieben werden.
den.
(5) Aufstiege von fern- und ungesteuerten Flugkörpern bedürfen der Genehmigung durch das Ministerium für Verkehrswesen, wenn
– die Entfernung des Aufstiegortes von einem Flughafen beziehungsweise militärischen Flugplatz weniger als zehn Kilometer oder einem sonstigen Flugplatz weniger als 5 000 m beträgt;
– eine Gesamtmasse von fünf Kilogramm und eine Flughöhe von 100 m über der Erdoberfläche überschritten wird;
– bei Flugkörpern mit Raketenantrieb eine Flughöhe von 100 m über der Erdoberfläche überschritten wird, unabhängig von der Gesamtmasse des Flugkörpers."
Liegt ein genehmigungspflichtiger Sachverhalt vor, so ist ein formloser Antrag an das Ministerium für Verkehrswesen, Hauptverwaltung der Zivilen Luftfahrt, 1086 Berlin, Voßstraße 33, zu richten.

TEXTE: KEYE, POHLANDT, WOHLTMANN, S + T, mbh
FOTOS: KOPENHAGEN, KORFF/REPRO, POHLANDT, mbh/ARCHIV
HUMOR: MAURER, REPRO

Woanders gelesen



Eine Bemalungsvariante des Flugzeugs Il-2, das während des Großen Vaterländischen Krieges in der Sowjetunion eine bedeutende Rolle spielte, findet der Flugmodellsportler in der Zeitschrift unserer polnischen Bruderorganisation, SKRZYDLATA POLSKA, Heft 2/85.
Ein Mehrzweck-Vermessungsschiff wird in Heft 12/84 der SEEWIRTSCHAFT im Generalplan vorgestellt. Es handelt sich um das MS „Ocean Surveyor".
Für Oldtimer-Liebhaber entdeckten wir in der tschechoslowakischen Zeitschrift „automobil" 11/84 den hier abgebildeten Škoda HISPANO-SUIZA.
Mit der Geschichte der Autos im ehemaligen sächsischen Industriegebiet beschäftigt sich ein Beitrag im „technikus", Heft 11/84. Hier findet der Leser Fahrzeugabbildungen von Horch, Wanderer und Audi. Ebenfalls im „technikus", Heft 1/85, findet der Flugmodellsportler Farbzeichnungen, technische Daten und Abbildungen der Flugzeuge Il-12, Il-14P sowie der Il-18B.

dies & das

Im Museum entdeckt

Im Kreismuseum Oranienburg kann der Besucher viele Modelle von Binnenschiffen betrachten.
Besonders auffällig, das mehr als hundert Jahre alte Modell eines Kaffenkahns, Gildezeichen der Schiffervereinigung Sachsenhausen. Dieses Modell ist ein Votivschiff, also kein Werftmodell; Länge, Breite und Höhe sind in einem jeweils anderen Maßstab dargestellt. Das Boot wurde mit dem damals üblichen Bretterdeck (Schrägdeck) und mit einer Spriettakelung versehen. Wie bei den meisten damaligen Booten, steht der Mast seitlich unverstagt im Scherstock, nur nach vorn ist ein Vorstag gespannt. Das Modell hat ein relativ kleines Segel mit zehn angedeuteten Blatt (Bahnen), sowie geringer Höhe und Länge.
Die Hauptabmessungen betragen: Länge (ohne Ruder) 1196 mm; Breite vorn 247 mm; Breite hinten 229 mm; Seitenhöhe 130 mm; Höhe Mast ü. Basis 1000 mm.
Das Kreismuseum Oranienburg befindet sich in der Breiten Straße 1. Geöffnet ist es von Dienstag bis Donnerstag von 10.00 bis 16.00 Uhr, Sonnabend von 13.00 bis 17.00 Uhr und Sonntag von 8.00 bis 12.00 Uhr.

Modellsport international

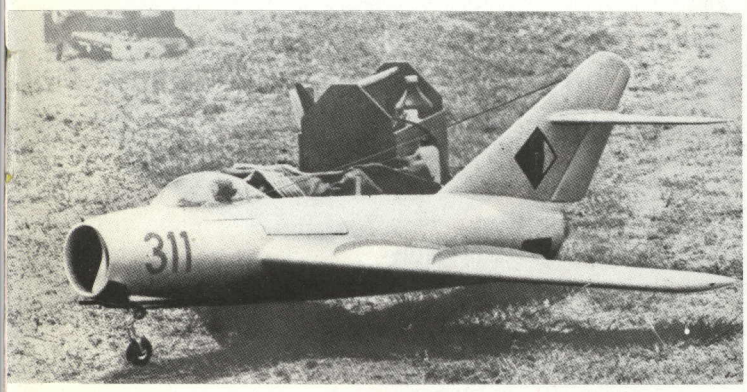
Anläßlich des 40. Jahrestages des Sieges über den Hitlerfaschismus startete 1984 unsere ČSSR-Bruderorganisation SVAZARM die Aktion „Pamět". Tausende tschechoslowakischer Mädchen und Jungen machten sich während dieser Stafette mit dem Kampf der revolutionären Arbeiterklasse und der fortschrittlichen Jugend gegen Krieg und Faschismus vertraut.

*

Im Moskauer „Haus des Komsomolzen und Schülers" betätigen sich mehr als 1500 Jungen und Mädchen in Arbeitsgemeinschaften. Besonders großen Zuspruch finden die des Modellsports, auch die AG für Fotografie, der Radiotechnik und der Elektronik sind sehr beliebt.

Spruch des Monats

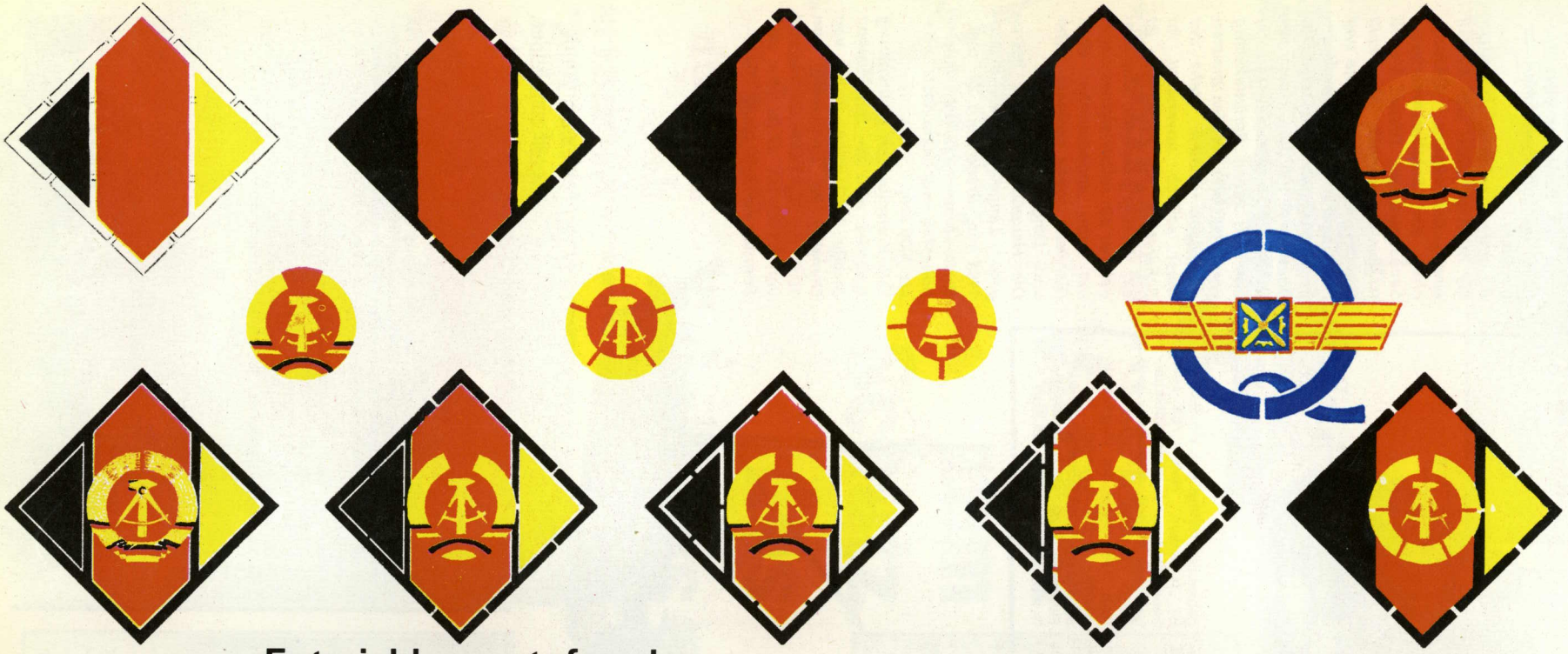
Fehlt's am Winde,
so greif zum Ruder.



Der GST-Flugmodellsport hat auch im Ausland Anerkennung gefunden. Bei den Flugmodellbauertagen unserer Bruderorganisation SVAZARM in Postupim (ČSSR) erregte das Modell einer MiG-15 von Ulli Meyer aus Suhl großes Interesse. Dieser sowjetische Jagdflugzeugtyp bewährte sich über viele Jahre in den Armeen der sozialistischen Verteidigungskoalition des Warschauer Vertrages.

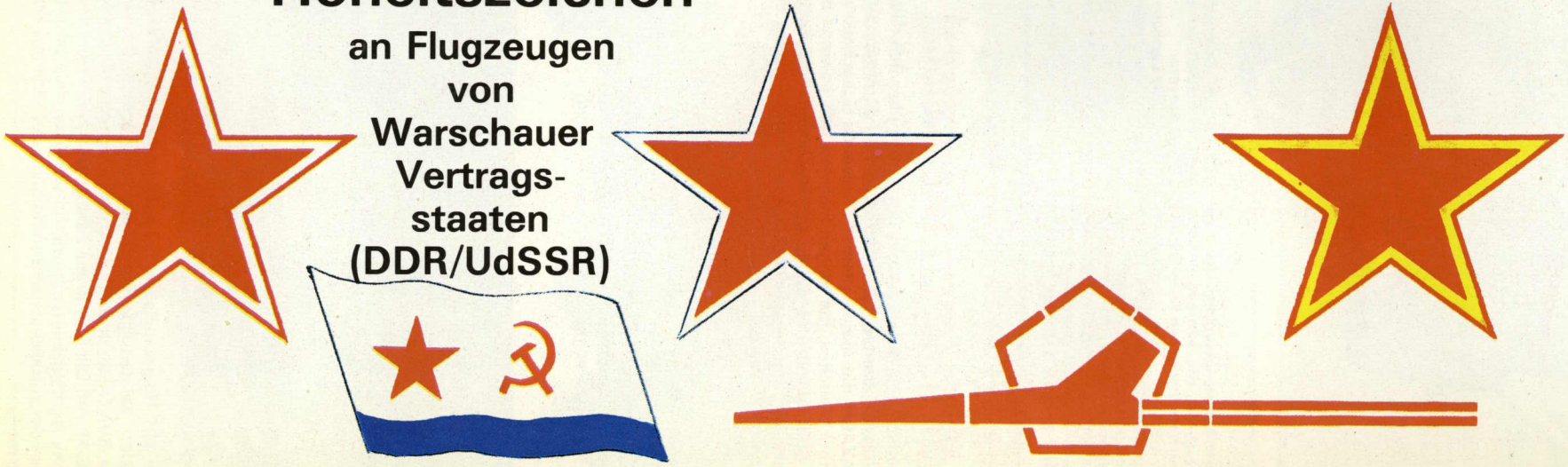
Aktuelles von Gestern

DOSAAF-Sportler waren es, die von Anfang an GST-Modellsportler mit Rat und Hilfe unterstützten. 1954 luden sowjetische Modellflieger Kameraden aus unserer Republik zum ersten Freundschaftswettkampf der sozialistischen Länder ein, der vom 26. August bis zum 12. September in Moskau stattfand.
Unser Foto zeigt die erste Modellsport-Delegation der DDR, die in der Hauptstadt der UdSSR startete: Joachim Durand (Fesselflug), Heinz Leimert (Freiflug A-2), Günther Näther (Freiflug W), Karl Schlott (Trainer), Sonja Schröter (Dolmetscherin), Willi Franke (Delegationsleiter), Gregor Görke (Freiflug I) und der Fesselflieger Arno Dobberkau (v. l. n. r.).



modell bau heute

Entwicklungsstufen der

Hoheitszeichen

an Flugzeugen von Warschauer Vertragsstaaten (DDR/UdSSR)